

**LAPORAN INDIVIDU**

**PENGALAMAN PRAKTIK LAPANGAN  
SMA NEGERI 1 DEPOK**

**Jl. Babarsari Caturtunggal Depok Sleman  
2 Juli s/d 17 September 2014**

**Dosen Pembimbing Lapangan (DPL-PPL): Budiwati, M.Si.**



**Disusun Oleh:  
YESI RAKHMAWATI  
NIM. 11304241014**

**PENDIDIKAN BIOLOGI  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
2014**

## LEMBAR PENGESAHAN

Pengesahan laporan kegiatan PPL SMA N 1 DEPOK.

Nama : Yesi Rakhmawati  
NIM : 11304241014  
Jurusan : Pendidikan Biologi

Telah melaksanakan kegiatan PPL di SMA N 1 Depok mulai dari 2 Juli sampai 17 September 2014. Hasil kegiatan termuat dalam laporan ini.

Sleman, 17 September 2014

Dosen Pembimbing PPL



Budiwati, M.Si.  
NIP. 19661212 199303 2 002

Guru Pembimbing PPL




Drs. Agus Sartono  
NIP.19650411 199003 1 011

Mengetahui,



Kepala  
SMA Negeri 1 Depok

  
Drs. Maskur  
NIP. 19560601 198403 1 008

Koordinator PPL  
SMA N 1 Depok



Dra. Magdalena Indria Dewi  
NIP. 19640424 198903 2 008

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga program PPL dan penyusunan laporan ini dapat berjalan dengan lancar.

Laporan ini disusun sebagai pertanggung jawaban dari pelaksanaan PPL yang telah berlangsung kurang lebih dua bulan yang dimulai tanggal 01 Juli sampai dengan 17 September 2014 di Bantulan Janti, Kelurahan Caturtunggal, Kecamatan Depok, Kabupaten Sleman, Propinsi DIY.

Selama melaksanakan KKN, baik saat persiapan, pelaksanaan kegiatan sampai penyusunan laporan ini banyak mendapatkan bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati kami ucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Rochmat Wahab selaku Rektor Universitas Negeri Yogyakarta
2. Prof. Dr. Anik Ghufro, selaku Ketua LPPM UNY.
3. Ibu Dr. Roswita Lumban Tobing, M.Hum selaku DPL yang selalu memberikan dukungan moril dan bimbingan selama masa KKN berlangsung.
4. Guru, karyawan, dan seluruh pihak instansi SMA N 1 Depok.
5. Rekan-rekan PPL yang berada di SMA N 1 Depok yang telah membantu program kami, khususnya kelompok 10.
6. Orang tua kami yang dengan doanya senantiasa memberikan dukungan bagi keberhasilan putra putrinya.

Penyusun menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun akan kami terima dengan hati terbuka. Semoga program PPL ini dapat memberikan manfaat dan mendorong bagi kemajuan SMA N 1 Depok dan bagi pihak mahasiswa.

Sleman, September 2014

Penyusun

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PENGESAHAN .....	i
KATA PENGANTAR .....	ii
DAFTAR ISI .....	iii
DAFTAR LAMPIRAN .....	iv
ABSTRAK .....	v
BAB I. PENDAHULUAN	
A. Analisis Situasi .....	2
B. Perumusan Program dan Rancangan Kegiatan PPL .....	7
C. Rancangan Kegiatan PPL .....	7
BAB II. PERSIAPAN, PELAKSANAAN DAN ANALISIS HASIL	
A. Persiapan .....	10
B. Pelaksanaan PPL .....	13
C. Analisis Hasil Kegiatan .....	17
BAB III. PENUTUP	
A. Kesimpulan .....	20
B. Saran .....	21
DAFTAR PUSTAKA .....	23
LAMPIRAN .....	24

## **DAFTAR LAMPIRAN**

- Lampiran 1. Matriks Pelaksanaan PPL
- Lampiran 2. Laporan Mingguan
- Lampiran 3. Laporan Dana Pelaksanaan PPL
- Lampiran 4. Kartu Bimbingan PPL
- Lampiran 5. Program Tahunan
- Lampiran 6. Program Semester
- Lampiran 7. Silabus
- Lampiran 8. RPP
- Lampiran 9. Daftar Hadir Siswa
- Lampiran 10. Soal Ulangan Harian
- Lampiran 11. Analisis Nilai Ulangan Harian
- Lampiran 12. Daftar Nilai Pengetahuan
- Lampiran 13. Daftar Nilai Sikap
- Lampiran 14. Daftar Nilai Keterampilan
- Lampiran 15. Kalender Akademik SMA Negeri 1 Depok
- Lampiran 16. Lembar Observasi guru
- Lampiran 17. Lembar Observasi Sekolah
- Lampiran 18. Dokumentasi

**LAPORAN KEGIATAN KKN-PPL  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
DI SMA NEGERI 1 DEPOK  
ABSTRAK**

**Yesi Rakhmawati / 11304241014**

Pelaksanaan Kuliah Kerja Nyata (KKN) dan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) merupakan salah satu mata kuliah praktik yang wajib ditempuh oleh mahasiswa sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan gelar sebagai sarjana pendidikan selain tugas akhir skripsi di Universitas Negeri Yogyakarta. Visi dari KKN adalah pemberdayaan komunitas sekolah melalui proses pendidikan, pembelajaran, pelatihan, bimbingan, dan pendampingan agar mampu mengembangkan kapasitas dan kapabilitas dalam mengelola potensi yang ada untuk pengembangan sekolah dan lingkungannya.

Program KKN-PPL dilaksanakan di SMA Negeri 1 Depok, Jl. Babar Sari, Desa Catur Tunggal, Depok, Sleman dimulai pada tanggal 2 Juli 2014 dan diakhiri pada tanggal 17 September 2014. Program yang dilaksanakan dalam PPL ini meliputi program PPL antara lain : pendampingan dan bimbingan olimpiade biologi SMA tingkat nasional

Program kerja yang telah terlaksana tersebut merupakan indikator keberhasilan Tim KKN-PPL dalam melaksanakan kegiatan KKN-PPL. Tim KKN-PPL berharap program-program kerja yang telah terlaksana dapat ditindaklanjuti oleh pihak sekolah. Keberhasilan pelaksanaan KKN ini hendaknya disikapi oleh pihak Universitas Negeri Yogyakarta dengan mempertahankan dan meningkatkan jalinan komunikasi dan kerjasama dengan pihak SMA Negeri 2 Klaten supaya KKN-PPL di masa mendatang akan lebih baik dan lebih menghasilkan sesuatu yang bermanfaat bagi pengembangan sekolah, peserta didik, dan mahasiswa itu sendiri.

Kata Kunci : KKN-PPL, Program PPL, Komunikasi, Kerjasama

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

Program Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) adalah program kegiatan yang bertujuan untuk mengembangkan mahasiswa sebagai calon pendidik dan atau tenaga kependidikan. Program PPL ini merupakan salah satu mata kuliah praktek yang wajib ditempuh oleh mahasiswa sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan gelar sebagai sarjana pendidikan selain pelaksanaan KKN dan proyek akhir serta skripsi di Universitas Negeri Yogyakarta.

PPL juga merupakan salah satu mata kuliah wajib yang harus ditempuh oleh seluruh mahasiswa UNY yang mengambil jurusan kependidikan. Mata kuliah PPL dilaksanakan dengan tujuan untuk menyiapkan dan menghasilkan guru atau tenaga pendidik yang memiliki nilai, sikap, pengetahuan, dan keterampilan sesuai dengan bidangnya (profesional).

PPL dilakukan oleh mahasiswa kependidikan untuk memberikan kesempatan agar dapat mempraktikkan berbagai macam teori yang mereka terima di bangku perkuliahan. Pada saat perkuliahan, mahasiswa menerima/ menyerap ilmu yang bersifat teoritis. Maka dari itu, mahasiswa berkesempatan untuk mempraktikkan ilmunya melalui kegiatan PPL ini. Dalam PPL ini, mahasiswa diberi tantangan dengan dihadapkan pada kondisi nyata di lapangan, yakni kelas dengan beranekaragam karakter siswa. Dimana mahasiswa dengan pengalaman ilmunya bisa mengolah kelas dan mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan, selain itu mahasiswa juga dapat mencari pengalaman untuk memahami karakter belajar anak satu dengan yang lain yang pada dasarnya mempunyai perbedaan.

Pengalaman-pengalaman yang diperoleh selama PPL diharapkan dapat dipakai sebagai bekal untuk membentuk calon guru/tenaga pendidik yang profesional. Melihat latar belakang yang ada, praktikan melaksanakan PPL di tempat yang dipilih sebelumnya dari beberapa tempat yang telah ditentukan oleh pihak UPPL. Praktikan melaksanakan kegiatan PPL di SMA Negeri 1 Depok. SMA ini berlokasi di Jl. Babarsari, Caturtunggal, Depok, Sleman D.I Yogyakarta. Sebelum kegiatan PPL dilaksanakan, dilakukan kegiatan observasi terlebih dahulu secara garis besar yang berhubungan dengan permasalahan dan potensi pembelajaran yang ada di sekolah tersebut. Hal-hal yang diamati antara lain:

- a. Perangkat pembelajaran seperti Silabus dan RPP.

- b. Proses pembelajaran, meliputi membuka pelajaran, penyampaian materi, metode pembelajaran, penggunaan bahasa, penggunaan waktu, gerak, cara memotivasi siswa, teknik bertanya, teknik penguasaan kelas, penggunaan media, bentuk dan cara evaluasi, serta menutup pelajaran.
- c. Perilaku siswa meliputi perilaku siswa di dalam kelas dan di luar kelas.

Lokasi PPL adalah sekolah atau lembaga pendidikan yang ada di wilayah Propinsi DIY dan Jawa Tengah. Sekolah meliputi SD, SMP, MTs, SMA, SMK, MAN, dan SLB. Lembaga pendidikan mencakup lembaga pengelola pendidikan seperti Dinas Pendidikan, PPPG, Sanggar Kegiatan Belajar (SKB) milik kedinasan, klub cabang olahraga, balai diklat di masyarakat maupun instansi swasta.

Sekolah atau lembaga pendidikan yang digunakan sebagai lokasi PPL dipilih berdasarkan pertimbangan kesesuaian antara mata pelajaran atau materi kegiatan yang dipraktekkan di sekolah atau lembaga pendidikan dengan program studi mahasiswa.

#### A. ANALISIS SITUASI

Alamat Lengkap Sekolah

- a. Nama Sekolah : SMA Negeri 1 Depok
- b. Jalan : Jl. Babarsari
- c. Desa/Kelurahan : Caturtunggal
- d. Kecamatan : Depok
- e. Kabupaten/Kota : Sleman
- f. Propinsi : Daerah Istimewa Yogyakarta
- g. Nomor Telepon : (0274)

Dengan banyaknya SMA yang ada di Yogyakarta ini maka SMA Negeri 1 Depok melakukan berbagai pengembangan-pengembangan dan pembenahan-pembenahan sehingga memiliki kualitas yang tinggi dan dapat bersaing dengan SMA lain yang ada di wilayah Yogyakarta maupun Nasional.

SMA Negeri 1 Depok yang merupakan sekolah berstatus mandiri berlokasi di Jl. Babarsari, Caturtunggal, Depok, Sleman, Yogyakarta. Letak SMA Negeri 1 Depok cukup strategis dan kondusif untuk mendukung proses kegiatan belajar mengajar. Adapun uraian dari kondisi fisik, potensi siswa, guru, dan karyawan, serta kegiatan ekstrakurikuler di SMA Negeri 2 Depok adalah sebagai berikut :



## 1. Kondisi Fisik Sekolah

Secara umum, SMA Negeri 1 Depok memiliki gedung sekolah permanen. Fasilitas yang dimiliki SMA Negeri 1 Depok dapat dikatakan baik dan layak untuk mendukung proses kegiatan belajar mengajar. Adapun fasilitas atau sarana dan prasarana yang terdapat di SMA Negeri 1 Depok adalah sebagai berikut :

### a. Jumlah Kelas

Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 1 Depok memiliki ruangan kelas untuk proses belajar mengajar, kelas X terdiri atas 6 kelas (3 Kelas IIS, 3 kelas MIA), kelas XI terdiri dari 6 kelas; 3 kelas MIA, 3 kelas IIS. Kelas XII terdiri dari 8 kelas; 4 Kelas IPA dan 4 kelas IPS.

### b. Perpustakaan

Perpustakaan dilengkapi dengan koleksi buku seperti buku-buku pelajaran, buku cerita fiksi dan non fiksi, buku paket, majalah, dan koran. Ruangan Perpustakaan ini cukup nyaman dan bersih tersedia meja, kursi (muatan bisa mencapai 40 siswa). Perpustakaan di SMA Negeri 1 Depok memiliki satu buah papan tulis yang dapat digunakan untuk kegiatan pembelajaran. Terdapat pula sound system yang dapat dimanfaatkan ketika berada di perpustakaan.

### c. Laboratorium IPA

Laboratorium IPA terdiri dari Laboratorium Kimia, Laboratorium Fisika, dan Laboratorium Biologi. Peralatan dari ketiga laboratorium tersebut termasuk lengkap. Akan tetapi kurang perawatan dan pemanfaatan terhadap peralatan laboratorium, sehingga tampak kurang tertata rapi.

### d. Laboratorium Komputer

Terdapat satu laboratorium komputer yang letaknya di lantai 2. Laboratorium mempunyai fasilitas yaitu : 20 unit PC, *whiteboard*, AC, 4 buah kipas angin yang dipasang pada tiap sudut ruangan, dan koneksi internet. Laboratorium tersebut masing-masing digunakan untuk kegiatan pembelajaran TIK dan internet bagi siswa SMA Negeri 1 Depok.

### e. Laboratorium Bahasa

Laboratorium Bahasa di SMA Negeri 1 Depok kurang mendapat perawatan karena jarang dipergunakan.

### f. Masjid

Masjid menjadi tempat yang sangat bermanfaat bagi guru dan peserta didik yang beragama islam karena setiap waktu shalat dapat dipergunakan. Kondisi masjid juga cukup terawat oleh pengurus masjid yang terdiri dari peserta didik.

g. Media dan Alat Pembelajaran

Media pembelajaran yang terdapat di SMA Negeri 1 Depok antara lain: buku-buku paket dan penunjang, *white board*, *boardmarker*, alat peraga, LCD, Laptop dan peralatan laboratorium.

h. Ruang Kepala Sekolah

Kepala Sekolah mempunyai ruang sendiri yang letaknya bersebelahan dengan ruang tatausaha.

i. Ruang Guru

Ruang guru berhadapan berada di lantai dua bersebelahan dengan masjid dan ruang kelas XI.

j. Ruang BK

SMA Negeri 1 Depok memiliki ruang khusus untuk Bimbingan dan Konseling dengan 4 guru pembimbing. Ruang Bimbingan dan Konseling ini dapat dimanfaatkan oleh siswa ketika siswa ingin berkonsultasi dengan guru.

k. Ruang TU

Ruang TU merupakan ruang tempat pengarsipan dan pengelolaan administrasi guru dan siswa. Siswa dan guru dapat langsung menuju ruang Tata usaha jika memerlukan hal-hal yang berkaitan dengan ketatausahaan.

l. UKS

Ruang UKS SMA Negeri 1 Depok terdiri dari dua ruang yaitu ruang untuk laki-laki dan perempuan. Ruang UKS kurang tertata rapi namun cukup memadai mulai dari pengadaan obat-obatan dan alat penunjang kesehatan lainnya.

m. Koperasi

Koperasi di SMA Negeri 1 Depok sudah tidak berjalan karena kurang adanya perawatan dan tidak ada yang mengurus.

n. Kamar Mandi

Sekolah mempunyai 4 kamar mandi untuk siswa dan kamar mandi khusus untuk guru berada di ruang guru. Kamar mandi siswa dalam keadaan memprihatinkan. Kamar mandi perlu diaadakan perbaikan agar kenyamanan siswa dapat terpenuhi.

o. Aula

Aula atau ruang workshop sering digunakan untuk berbagai kegiatan, baik untuk kepentingan guru, siswa maupun pihak umum yang berkepentingan di sekolah.

p. Tempat Parkir

Terdapat 3 tempat parkir yaitu 2 tempat parkir untuk siswa yang terletak dibelakang ruang kelas XI IPA dan di belakang runag kelas X, serta ruang parkir untuk Guru dan Karyawan yang terletak di sebelah ruang TU.

q. Kantin

Kantin SMA ada 2 tempat. Letaknya di sebelah masjid dan dibawah runag computer.

r. Lapangan sekolah

Lapangan sekolah terdiri dari 3 lapangan, lapangan voli berada di bagian depan sekolah tepatnya di depan runag kelas XI IPA, lapangan basket berada di depan ruang aula sedangkan lapangan yang berada di tengah gedung runag kelas dipergunakan ketika ada upacara dan kegiatan siswa lainnya.

s. Ruang OSIS

SMA N 1 Depok memiliki ruang OSIS yang berdampingan dengan ruang komputer. Ruang OSIS yang terdapat di SMA N 1 Depok kurang dimanfaatkan secara optimal.. Meskipun demikian kegiatan OSIS secara umum berjalan baik, organisasi OSIS di sekolah cukup aktif dalam berbagai kegiatan seperti MOS, perekrutan anggota baru, baksos, tonti.

t. Ruang agama

SMA Negeri 1 Depok memiliki runag agama untuk siswa yang beragama Kristen dan katholik.

## **2. Potensi Siswa, Guru, dan Karyawan**

a. Potensi Siswa

Potensi siswa dapat ditunjukkan melalui prestasi maupun organisasi. Potensi siswa SMA Negeri 1 Depok sangat baik, dilihat dari minat belajar yang tinggi dan prestasi kejuaraan di berbagai bidang perlombaan serta status sekolah sekarang yang merupakan sekolah mandiri.

b. Potensi Guru

SMA Negeri 1 Depok memiliki guru dan karyawan yang siap membantu kelancaran proses belajar mengajar di sekolah. Jumlah guru di SMA Negeri 1 Depok adalah 50 orang. Mayoritas guru adalah berpendidikan S1-S2. Setiap guru telah melaksanakan pembelajaran dengan Kurikulum 2013 untuk kelas X dan XI. Sedangkan untuk kelas XII menggunakan kurikulum KTSP.

c. Potensi Karyawan

SMA Negeri 1 Depok memiliki 15 karyawan yang cukup memadai dengan tugasnya masing-masing. Karyawan tersebut antara lain adalah karyawan tata usaha, laboran, penjaga perpustakaan, penjaga sekolah dan tukang kebun/kebersihan.

### 3. Ekstrakurikuler

Kegiatan ekstrakurikuler yang ada di SMA Negeri 1 Depok antara lain:

1. Bidang Keagamaan
  - a. ROHIS
2. Bidang Olahraga
  - a. Basket
  - b. Futsal
  - c. Pencak Silat
  - d. Cheerleaders
  - e. Tonti
3. Bidang Akademik
  - a. Karya Ilmiah Remaja (KIR)
4. Bidang Kesenian
  - a. Seni Musik
  - b. Seni Lukis
  - c. Seni Tari
  - d. Seni Suara (koor)
5. Bidang Sosial Kemanusiaan
  - a. Palang Merah Remaja (PMR)
6. Bidang Kepramukaan
  - a. PRAMUKA

Ekstrakurikuler unggulan SMA Negeri 1 Depok adalah *cheerleaders* dan Tonti. Pelaksanaan Ekstrakurikuler terjadwal, dan pembinanya

merupakan guru SMA N 1 Depok dan Pembina dari luar sekolah. Tempat Pelaksanaan di lingkungan SMA Negeri 1 Depok.

Kegiatan ekstrakurikuler yang bersifat wajib, khusus untuk kelas X adalah PRAMUKA ditambah dengan satu ekstrakurikuler pilihan. Untuk kelas XI dan XII hanya mengikuti ekstrakurikuler pilihan.

Berdasarkan hasil analisis situasi dari observasi yang telah dilaksanakan, maka kelompok PPL SMA Negeri 1 Depok berusaha memberikan stimulus awal untuk mengoptimalkan potensi dan mengembangkan fasilitas di SMA Negeri 1 Depok yang diwujudkan dalam berbagai program yang telah direncanakan. Mengingat kontribusi yang diberikan oleh mahasiswa PPL bersifat sementara, maka diperlukan bantuan dan dukungan dari pihak sekolah untuk menindaklanjuti program yang direncanakan.

## **B. PERUMUSAN PROGRAM DAN RANCANGAN KEGIATAN PPL**

### **1. PERUMUSAN PROGRAM**

Kegiatan KKN-PPL yang dilaksanakan pada tanggal 2 juli- 17 September. Berdasarkan hasil observasi dan menganalisis kondisi sekolah yang dilaksanakan pada tanggal 2 Februari sampai dengan 16 Februari 2014, selanjutnya praktikan melakukan identifikasi masalah serta merumuskannya menjadi sebuah program dalam kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL).

Adapun rancangan program tersebut adalah:

1. Program PPL
  - a. Program utama
2. Bidang Fisik
  1. Inventarisasi Laboratorium Biologi
3. Bidang Non Fisik
  1. Pendampingan dan Bimbingan Olimpiade Biologi Tingkat Nasional

### **2. RANCANGAN KEGIATAN PPL**

Kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) terbagi menjadi dua tahap, yaitu kegiatan pra PPL dan pelaksanaan PPL di sekolah.

#### **a) Kegiatan Pra PPL**

- 1) Tahap persiapan

Pada tahap yang pertama dari pihak Universitas Negeri Yogyakarta terutama dosen pembimbing lapangan menyerahkan mahasiswa PPL kepada pihak sekolah yang bersangkutan untuk melaksanakan observasi. Penyerahan ini dilakukan pada tanggal 11 Februari 2013. Penyerahan ini dihadiri Ibu Budiwati, M.Si. selaku DPL PPL, koordinator PPL SMA Negeri 1 Depok Bapak Agus Purnama, S.Pd, serta Kepala Sekolah SMA Negeri 1 Depok Bapak Drs. Maskur.

## 2) Tahap Pengajaran Mikro di Kampus

Pengajaran mikro dilaksanakan pada semester VI oleh semua mahasiswa calon guru yang akan melaksanakan PPL dibimbing oleh dosen pembimbing mikro dan dilaksanakan di masing-masing jurusan. Dosen Pembimbing Micro Teaching adalah Ibu Siti Mariyam, M.Kes dan Budiwati, M.Si.

## 3) Tahap pembekalan

Pembekalan PPL dilaksanakan secara khusus oleh Jurusan pendidikan Sosiologi pada tanggal 2 Mei 2014. Bertempat di Ruang Ki Hajar Dewantara, lantai 2 Dekanat Fakultas Ilmu Sosial.

## 4) Tahap Observasi

### a) Observasi Lapangan

Tahap observasi awal ini yang dapat dilakukan adalah observasi tentang situasi dan kondisi sekolah. Adapun hal-hal yang diobservasi adalah :

- a. Kondisi sekolah
- b. Proses pembelajaran
- c. Administrasi sekolah
- d. Fasilitas sekolah

### b) Observasi di Kelas dan Persiapan Perangkat Pembelajaran

Dalam hal ini mahasiswa memasuki kelas dimana guru pembimbingnya sedang mengajar. Hal ini ditujukan agar mahasiswa mendapat pengalaman dan pengetahuan serta bekal cukup, mengenai bagaimana menangani kelas yang sebenarnya, sehingga nantinya pada saat mengajar, mahasiswa tahu apa yang seharusnya dilakukan.

Kegiatan observasi ini diikuti dengan diskusi antar mahasiswa, guru pembimbing, kepala sekolah, koordinator PPL sekolah.

#### **b) Kegiatan Pelaksanaan PPL**

1. Konsultasi dengan guru pembimbing pendidikan sosiologi.  
Konsultasi terkait pembagian jadwal mengajar dan konsultasi pembuatan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP).
2. Menyusun rencana pembelajaran dan mempersiapkan materi pelajaran.
3. Pelaksanaan Praktek Mengajar di kelas  
Pelaksanaan praktek mengajar meliputi praktek mengajar meliputi praktek mengajar terbimbing dan mandiri. Praktek mengajar terbimbing adalah latihan mengajar yang dilakukan mahasiswa di kelas yang sebenarnya, di bawah bimbingan guru pembimbing lapangan. Sedangkan praktek mengajar mandiri adalah praktek mengajar yang dilakukan mahasiswa sebagaimana selayaknya seorang guru. Setiap mahasiswa praktek PPL melaksanakan evaluasi keberhasilan sesuai dengan tujuan pembelajaran.\
4. Pembuatan Perangkat Persiapan Mengajar  
Sebelum mengajar, praktikan membuat persiapan mengajar antara lain membuat media mengajar dan perlengkapan lainnya supaya memudahkan dan memperjelas di dalam menjelaskan materi.
5. Penyusunan Laporan PPL  
Sesudah melakukan praktek mengajar, praktikan diharuskan menyusun laporan PPL sebagai syarat kelulusan matakuliah ini dan pertanggungjawaban atas pelaksanaan PPL. Laporan ini berisi tentang berbagai kegiatan yang dilakukan praktikan di SMA Negeri 1 Depok yang tentu saja berkaitan dengan praktik mengajar.
6. Penarikan Mahasiswa PPL  
Penarikan mahasiswa dari lokasi PPL, yaitu SMA Negeri 1 Depok, dilaksanakan pada tanggal 17 September 2014 yang juga menandai berakhirnya tugas yang harus dikerjakan oleh mahasiswa PPL UNY.
7. Penyerahan laporan PPL kepada Dosen Pembimbing Lapangan PPL.

## **BAB II**

### **PERSIAPAN, PELAKSANAAN DAN ANALISIS HASIL**

#### **A. PERSIAPAN**

Syarat wajib agar dapat melaksanakan Praktik Pengalaman Lapangan, yaitu lulus mata kuliah pengajaran mikro. Tiap kelompok dalam pengajaran mikro kurang lebih ada delapan belas orang dengan dua dosen pembimbing mikro. Dengan pengajaran mikro ini diharapkan mahasiswa calon peserta PPL dapat belajar bagaimana cara mengajar yang baik dengan diawasi oleh dosen pembimbing mikro. Sebelum melaksanakan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) terlebih dahulu praktikan mengikuti pembekalan yang bertujuan untuk memberikan gambaran tentang pelaksanaan PPL. Selain itu praktikan juga harus melakukan beberapa persiapan, yaitu sebagai berikut:

##### **1. Observasi**

Praktikan melakukan observasi yang bertujuan untuk mengetahui metode ajar yang digunakan oleh guru diklat dan karakteristik siswa selama PMB berlangsung dan dinamika kehidupan di SMA Negeri 1 Depok. Kegiatan observasi dilakukan pada 2 Februari sampai dengan 16 Februari dalam bentuk;

- a. Observasi perangkat pembelajaran yang mencakup buku acuan dan administrasi guru seperti satuan pembelajaran, dll.
- b. Observasi proses pembelajaran, mencakup membuka pelajaran, penyajian materi, metode pembelajaran, penggunaan bahasa, penggunaan waktu, gerak, cara memotivasi siswa, teknik bertanya, teknik penguasaan kelas, penggunaan media, cara dan bentuk evaluasi, dan menutup pembelajaran.
- c. Observasi perilaku siswa di dalam dan di luar kelas.

##### **2. Konsultasi Dengan Guru Pembimbing**

Setelah melakukan observasi, praktikan kemudian mengadakan konsultasi dengan guru pembimbing untuk meminta persetujuan tentang program yang akan dilaksanakan sehubungan dengan kegiatan PPL.

##### **3. Mengumpulkan Alat, Bahan, dan Materi Ajar**

Setelah program disetujui oleh guru pembimbing, selanjutnya praktikan mempersiapkan peralatan dan bahan-bahan atau materi yang akan digunakan dalam pelaksanaan kegiatan PPL.

##### **4. Mempelajari Silabus**



Silabus ini memuat tentang :

- a) Kompetensi inti  
Standar kemampuan yang harus dikuasai oleh siswa sebagai hasil dari mempelajari biologi.
- b) Tujuan pembelajaran  
Tujuan Pembelajaran berfungsi untuk mengetahui ketercapaian hasil pembelajaran apakah sudah sesuai dengan apa yang telah dirumuskan.
- c) Sub Kompetensi  
Sub Kompetensi yaitu kemampuan minimal yang harus dicapai siswa dalam mempelajari mata pelajaran.
- d) Kriteria Kinerja  
Kriteria Kinerja berfungsi untuk mengetahui ketercapaian hasil pembelajaran.
- e) Lingkup belajar  
Lingkup belajar yaitu keseluruhan judul sub pokok bahasan/materi yang akan diajarkan.
- f) Materi pokok pembelajaran  
Materi pokok pembelajaran ini meliputi sikap, pengetahuan, dan ketrampilan. Materi merupakan uraian singkat tentang bahan yang akan diajarkan yang bersumber dari buku acuan dan buku-buku yang berkaitan dengan pelajaran yang bersangkutan.

## **5. Menyusun RPP**

Kegiatan ini berkaitan dengan pembuatan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Pembuatan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran ini harus disiapkan oleh praktikan sebelum kegiatan belajar mengajar berlangsung serta pembuatannya harus disesuaikan dengan GBPP (Garis-Garis Besar Program Pembelajaran) dan kurikulum yang berlaku saat ini. Untuk pembuatan RPP ini, praktikan membuat dengan bimbingan guru pembimbing. Adapun format yang tercantum dalam RPP adalah :

- 1) Identifikasi  
Identifikasi ini memuat identitas sekolah, identifikasi mata pelajaran, kelas/program, dan semester.
- 2) Alokasi waktu  
Waktu yang dibutuhkan untuk setiap kali tatap muka dan praktik.
- 3) Kompetensi inti  
Standar kemampuan yang harus dikuasai oleh siswa sebagai hasil dari mempelajari akuntansi

- 4) **Kompetensi Dasar**  
Kompetensi Dasar yaitu kemampuan minimal yang harus dicapai siswa dalam mempelajari mata pelajaran
- 5) **Indikator Keberhasilan**  
Indikator berfungsi untuk mengetahui ketercapaian hasil pembelajaran
- 6) **Tujuan Pembelajaran**  
Tujuan Pembelajaran berfungsi untuk mengetahui ketercapaian hasil pembelajaran apakah sudah sesuai dengan apa yang telah dirumuskan.
- 7) **Materi Pembelajaran**  
Materi merupakan uraian singkat tentang bahan yang akan diajarkan yang bersumber dari buku acuan dan buku-buku yang berkaitan dengan pelajaran yang bersangkutan
- 8) **Pendekatan dan Metode Pembelajaran**  
Metode pengajaran merupakan cara mengajar atau menyampaikan materi yang dilakukan oleh guru.
- 9) **Kegiatan Pembelajaran**  
Kegiatan pembelajaran menjelaskan tentang bagaimana proses belajar mengajar berlangsung. Dalam kegiatan pembelajaran di kelas ada tiga tahapan yang dilakukan yaitu: kegiatan memulai pelajaran, kegiatan inti, dan kegiatan mengakhiri pembelajaran.
- 10) **Media**  
Media merupakan alat atau peraga yang digunakan oleh seorang guru dalam kegiatan belajar mengajar sebagai pelengkap dan pendukung seperti papan tulis, kapur tulis/spidol, Laptop, speaker, dsb.
- 11) **Sumber bahan**  
Sumber yang digunakan sebagai panduan untuk membantu terlaksananya kegiatan pembelajaran seperti buku acuan yang digunakan, dsb.
- 12) **Penilaian/Evaluasi**  
Dalam setiap kegiatan belajar mengajar diadakan evaluasi yang bertujuan untuk mengukur daya serap siswa terhadap materi yang telah disampaikan dan dilaksanakan dalam kurun waktu tertentu, biasanya setelah materi pokok yang disampaikan selesai. Evaluasi yang diberikan dilakukan dalam bentuk pertanyaan maupun latihan soal.

## **6. Membuat Soal Ulangan**

Mahasiswa praktikan membuat soal ulangan untuk mengukur tingkat pengetahuan siswa terhadap materi yang telah diajarkan

**B. PELAKSANAAN PPL**

**1. Praktik Mengajar di Kelas**

Kegiatan praktik mengajar yang dilakukan diantaranya menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang disesuaikan dengan format dari sekolah. Pelaksanaan praktik mengajar dimulai pada tanggal 2 Juli 2014- 17 September 2014. Namun pelaksanaan mengajar dimulai tanggal 6 Agustus 2014.

Kegiatan yang dilakukan guru untuk mengawali proses kegiatan belajar mengajaryaitu : membariskan peserta didik, mengucapkan salam, menanyakan kabar, mengecek kehadiran siswa (presensi). Proses pembelajaran dilanjutkan dengan penyampaian apersepsi agar siswa mengingat kembali materi yang sudah dipelajari minggu yang lalu, kemudian dihubungkan dengan materi yang akan dipelajari hari ini supaya siswa termotivasi dan memperoleh gambaran tentang materi yang akan disampaikan oleh pengajar. Selain itu menanyakan kepada siswa kesulitan-kesulitan yang ditemui dengan materi sebelumnya.

Metode pembelajaran menggunakan pendekatan saintific ( *scientific* ). Pendekatan *scientific* merupakan implementasi kurikulum 2013 dimana proses pembelajaran melalui 5 tahapan yaitu Mengamati, Menanya, Mencoba, Menalar, dan Menyaji.

Mengawali belajar mengajar, mengawali dengan salam, berdoa, apersepsi, penyampaian materi, praktek, Sebelum pelajaran diakhiri, mahasiswa menyampaikan kesimpulan dari materi tersebut (evaluasi) dan meminta siswa mempelajari lagi di rumah serta mempersiapkan materi untuk pertemuan selanjutnya.

Guru pembimbing sering mendampingi di dalam kegiatan belajar mengajar . Beliau mengizinkan saya untuk bereksplorasi menggunakan metode pembelajaran yang inovatif, kreatif dan menyenangkan supaya para siswa tertarik belajar biologi. Kegiatan praktek mengajar sosiologi di SMA N 1 Depok hanya meliputi kelas XI.

Praktik yang dilakukan meliputi praktik mengajar mandiri. Praktik mengajar dilakukan oleh praktikan selama 20 kali pertemuan dengan total waktu 1800 menit atau 40 jam pelajaran, dengan rincian sebagai berikut :

No.	Hari,tanggal	Kelas	Jam	Kegiatan
1.	Selasa, 12	XI MIA 3	7-8	Pembelajaran materi

	Agustus 2014			komponen kimiawi sel serta Struktur dan Fungsi Sel
2.	Kamis, 14 Agustus 2014	XI MIA 2	4-5	Pembelajaran materi komponen kimiawi sel serta Struktur dan Fungsi Sel
3.	Jumat, 15 Agustus 2014	XI MIA 2	3-4	Praktikum pengamatan sel epitel pada hewan dan tumbuhan
4.	Jumat, 15 Agustus 2014	XI MIA 3	5-6	Praktikum pengamatan sel epitel pada hewan dan tumbuhan
5.	Selasa, 19 Agustus 2014	XI MIA 3	7-8	Praktikum difusi dan osmosis
6.	Kamis, 21 Agustus 2014	XI MIA 2	4-5	Praktikum difusi dan osmosis
7.	Jumat, 22 Agustus 2014	XI MIA 2	3-4	Pembelajaran materi reproduksi sel dan sintesis protein
8.	Jumat, 22 Agustus 2014	XI MIA 3	5-6	Pembelajaran materi reproduksi sel dan sintesis protein
9.	Selasa, 26 Agustus 2014	XI MIA 3	7-8	Konfirmasi materi sel sebagai unit terkecil kehidupan
10.	Kamis, 28 Agustus 2014	XI MIA 2	4-5	Konfirmasi materi sel sebagai unit terkecil kehidupan
11.	Jumat, 29 Agustus 2014	XI MIA 2	3-4	Penyampaian materi jenis-jenis jaringan tumbuhan
12.	Jumat, 29 Agustus 2014	XI MIA 3	5-6	Penyampaian materi jenis-jenis jaringan tumbuhan
13.	Selasa, 2 September 2014	XI MIA 3	7-8	Ulangan Harian sel sebagai unit terkecil kehidupan
14.	Kamis, 4 September 2014	XI MIA 2	4-5	Ulangan Harian sel sebagai unit terkecil kehidupan
15.	Jumat, 5 September 2014	XI MIA 2	3-4	Pembelajaran mengenai teori

	September 2014			totipotensi dan kultur jaringan
16.	Jumat, 5 September 2014	XI MIA 3	5-6	Pembelajaran mengenai teori totipotensi dan kultur jaringan
17.	Selasa, 9 September 2014	XI MIA 3	7-8	Praktikum pengamatan jaringan penyusun akar, batang, dan daun
18.	Kamis, 11 September 2014	XI MIA 2	5-6	Praktikum pengamatan jaringan penyusun akar, batang, dan daun
19.	Jumat, 12 September 2014	XI MIA 2	3-4	Presentasi hasil praktikum pengamatan jaringan penyusun akar, batang, dan daun
20.	Jumat, 12 September 2014	XI MIA 3	5-6	Presentasi hasil praktikum pengamatan jaringan penyusun akar, batang, dan daun

Semua kegiatan praktek mengajar tersebut mencakup penerapan dan pengalaman yang ada di lapangan. Hal-hal yang harus diterapkan dalam proses pembelajaran meliputi beberapa aspek yang antara lain adalah :

- a. Sikap mengajar
- b. Pengelolaan kelas
- c. Teknik penyampaian
- d. Metode mengajar
- e. Alokasi waktu
- f. Penggunaan media
- g. Evaluasi pembelajaran

Selama kegiatan PPL berlangsung, mahasiswa mendapat bimbingan dari:

- a) Guru pembimbing dari SMA N 1 Depok
 

Guru pembimbing dari pihak sekolah dipilihkan oleh pihak sekolah sesuai dengan jurusan masing- masing. Untuk jurusan Pendidikan Biologi oleh Drs. Agus Sartono.
- b) Dosen pembimbing PPL dari jurusan masing- masing

Bimbingan yang dilakukan oleh dosen pembimbing dari tiap jurusan dilakukan 2 kali di SMA. Untuk jurusan Pendidikan Biologi, bimbingan dilakukan oleh Ibu Budiwati, M.Si.

Guru pembimbing dari tiap jurusan memberikan pengarahan berupa :

- 1) Memberikan petunjuk penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), daftar presensi, daftar nilai, analisis hasil ulangan dan sumber buku yang dipergunakan serta media pembelajaran yang sebaiknya dibuat dan dipergunakan untuk mempermudah siswa dalam memahami materi yang akan disampaikan.
- 2) Memberikan petunjuk tentang cara penyampaian materi yang tepat, pengelolaan kelas, dan cara menciptakan suasana yang kondusif, menyenangkan agar proses pembelajaran berjalan lancar. Guru pembimbing juga memberikan petunjuk cara menyampaikan materi sebagaimana sosok seorang guru yang sebenarnya.
- 3) Memberikan saran dan kritik yang membangun serta dukungan semangat kepada mahasiswa yang mengalami kesulitan dalam proses pembelajaran di kelas.

## **2. Praktik Kegiatan Belajar Mengajar Insidental**

Praktik Pengalaman Lapangan atau PPL di sekolah merupakan ajang untuk menimba pengalaman mengajar di dalam kelas dan manajerial lembaga sekolah secara keseluruhan, baik ditinjau dari lingkungan sosialnya maupun kegiatan-kegiatan portofolio masing-masing guru. Kegiatan belajar mengajar (KBM) di luar perencanaan kegiatan mahasiswa praktikan dapat disebut juga sebagai kegiatan Insidental. Kegiatan KBM insidental terlaksana karena adanya perubahan normal manajerial sekolah yang fleksibel dan dinamis, sehingga mahasiswa praktikan tidak dapat menganalisis kegiatan tersebut pada saat observasi sekolah dan kelas sebelum diterjunkan di lembaga sekolah tersebut.

Kegiatan KBM Insidental antara lain meliputi mengisi jam kosong dan pendampingan siswa di kelas ketika mengerjakan tugas. Kegiatan-kegiatan tersebut diberikan kepada mahasiswa praktikan karena guru studi yang bersangkutan berhalangan melaksanakan kegiatan KBM di kelas.

Kegiatan KBM Insidental dilaksanakan oleh praktikan di kelas XII MIA 1. Praktikan telah melakukan kegiatan KBM incidental sebanyak 1 kali tatap muka.

## **3. Penyusunan Laporan**

Tindak lanjut dari program PPL adalah penyusunan laporan sebagai pertanggungjawaban atas kegiatan PPL yang telah dilaksanakan. Laporan PPL berisi kegiatan yang dilakukan selama PPL. Laporan ini disusun secara individu dengan persetujuan guru pembimbing, dan DPL-PPL Jurusan Pendidikan Sosiologi. Dan divalidasi pada tanggal yang tercantum dalam halaman pengesahan.

#### **4. Penarikan**

Penarikan mahasiswa PPL dilakukan pada tanggal 17 September 2014 oleh pihak UPPL yang diwakilkan pada DPL-PPL masing-masing.

### **C. ANALISIS HASIL KEGIATAN**

#### **1. Analisis Hasil PPL Pendidikan Biologi**

Kegiatan PPL yang dilaksanakan mulai tanggal 2 Juli 2014 - 17 September 2014 berjalan dengan baik. Adapun beberapa manfaat yang dapat diperoleh praktikan antara lain yaitu :

- a. Mendapatkan pengalaman kerja dalam bidang pembelajaran dan manajerial sekolah.
- b. Dapat lebih mempelajari, mengenal dan memahami permasalahan-permasalahan yang terjadi di lingkungan sekolah.

##### **a) Penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran**

###### **1) Tujuan**

Sebagai pedoman bagi guru bidang studi dalam melaksanakan pembelajaran pendidikan biologi untuk kelas XI.

###### **2) Sasaran**

Siswa kelas XI MIA SMA Negeri 1 Depok.

###### **3) Hasil**

- **Kualitatif**

Memberikan pedoman program pembelajaran Pendidikan Biologi kelas XI MIA untuk semester ganjil Tahun Ajaran 2014/2015.

- **Kuantitatif**

Telah dibuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran bidang studi Pendidikan Biologi semester ganjil untuk kelas XI MIA Tahun Ajaran 2014/2015.

##### **b) Hambatan**

Bertepatan dengan pelaksanaan beberapa kegiatan sekolah seperti MOP sehingga kurang kondusif, waktu banyak yang terpotong.

**c) Solusi**

Memaksimalkan waktu yang ada, mengejar materi yang sempat tertinggal.

**2. Praktik Mengajar di Kelas**

**a. Tujuan**

Memberikan pengalaman kepada calon tenaga didik bagaimana cara mengajar dan mendidik siswa dengan baik dan benar.

**b. Sasaran**

Siswa kelas XI SMA Negeri 1 Depok.

**c. Hasil**

- **Kualitatif**

Calon tenaga didik mendapat pengalaman yang sangat berharga ketika mentransfer ilmu kepada peserta didik.

- **Kuantitatif**

Praktikan telah melakukan praktik mengajar selama 20 kali pertemuan

**d. Hambatan**

- Ada beberapa Siswa sulit dikendalikan

- Bertepatan dengan beberapa kegiatan sekolah seperti MOP sehingga kegiatan belajar mengajar kurang kondusif

**e. Solusi**

- Membagi materi dengan kegiatan belajar memenuhi 2x45 menit, meminta siswa untuk aktif di dalam kegiatan belajar di dalam kelas dan segera melaksanakan instruksi yang diminta.

- Menggunakan media IT dan menggunakan permainan dan bekerja kelompok agar siswa tidak bosan dan antusias mengikuti pembelajaran ini serta pengadaan media yang menarik siswa.

**3. Evaluasi**

**a. Tujuan**

Mengetahui keberhasilan siswa menyerap materi yang diajarkan.

**b. Sasaran**

Siswa kelas XI MIA SMA Negeri 1 Depok.

**c. Hasil**

- **Kualitatif**



Siswa dapat mengukur kemampuannya melalui evaluasi secara tertulis dalam bentuk tugas yang diberikan praktikan.

- Setiap kelas 100% siswa mengumpulkan tugas. Kuantitatif

Praktikan telah melakukan praktik mengajar selama 21 kali pertemuan.

d. Hambatan

- Masih banyak siswa yang kurang bisa dikendalikan

e. Solusi

- Memberikan semangat terhadap siswa, memberikan materi pembelajaran yang menarik perhatian siswa.

### **3. Analisis Hasil Pelaksanaan KBM Insidental**

Pelaksanaan KBM Insidental berjalan lancar dan sukses walaupun masih terdapat beberapa kekurangan dalam pelaksanaannya misalnya kurang dikuasainya strategi yang tepat oleh para praktikan. Hal ini disebabkan karena selama ini pelaksanaan kegiatan KBM di kelas selalu diawali dengan perancangan program dan persiapan awal yang matang seperti observasi situasi, analisis bidang keilmuan dan bahan ajar yang disesuaikan dengan disiplin ilmu yang sudah dimiliki oleh praktikan.

## **BAB III**

### **PENUTUP**

#### **A. KESIMPULAN**

Setelah melakukan PPL di SMA N 1 Depok selama kurang lebih 2,5 bulan, terhitung mulai tanggal 2 Juli sampai dengan 17 September 2014, mahasiswa dalam menyelesaikan program-program tersebut memperoleh banyak pengalaman. Pengalaman yang ada ini didapat baik secara langsung maupun tidak langsung dan program-program kerja yang direncanakan telah berjalan dengan baik dan lancar, sehingga dapat diperoleh kesimpulan antara lain:

##### **1. Program Kelompok Kecil**

Program individu yang dilaksanakan oleh kelompok kecil dalam lingkup jurusan Pendidikan Sosiologi yang teralisasi berjalan dengan baik, dan yang tidak terealisasi ada solusinya.

##### **2. Program PPL**

Program PPL yang telah dilaksanakan oleh mahasiswa mulai dari persiapan, praktik mengajar dan persekolahan hingga pembuatan laporan hasil PPL telah banyak memberikan manfaat bagi mahasiswa PPL yang dapat menjadi bekal guna menjadi pendidik profesional.

Berdasarkan pelaksanaan praktik pengalaman tugas mengajar yang telah dilakukan mahasiswa, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

- a. Mahasiswa PPL memperoleh pengalaman mengajar secara langsung khususnya bagaimana mengelola kelas dan cara menyampaikan materi dengan jelas.
- b. Praktik mengajar telah memberikan pelajaran tersendiri bagi mahasiswa PPL, yaitu melatih kesabaran dalam menghadapi sejumlah siswa yang memiliki karakteristik yang beragam serta dalam berinteraksi dan bersosialisasi dengan pihak sekolah.
- c. Mahasiswa PPL mendapat pengalaman untuk melaksanakan administrasi guru dengan baik.

Meski demikian program kerja yang telah terlaksana memiliki beberapa catatan antara lain:

1. Beberapa program kerja yang telah terlaksana belum mencapai hasil yang maksimal sesuai dengan target yang diharapkan. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor penghambat yang muncul dalam pelaksanaan program kerja tersebut.

2. Faktor penghambat yang mahasiswa rasakan sangat berpengaruh adalah mengenai anggaran dana yang dibutuhkan untuk melaksanakan program kerja. Namun demikian hambatan tersebut dapat diatasi dengan adanya kerjasama yang baik dan saling menguntungkan dengan pihak sekolah. Beberapa program kerja telah mendapatkan dukungan dari pihak sekolah.

## **B. SARAN**

Demi mewujudkan pelaksanaan program PPL yang akan datang dapat membawa hasil secara maksimal di masa yang akan datang, berikut ada beberapa saran yang perlu untuk diperhatikan:

### **1. Untuk Mahasiswa PPL, hendaknya:**

- a. Menjaga nama baik dirinya sendiri sebagai mahasiswa, warga sekolah, dan wakil universitas,
- b. Mampu untuk berfikir kreatif dengan melaksanakan program-program yang memiliki tujuan dan manfaat yang jelas,
- c. Lebih mempersiapkan materi pembelajaran menggunakan metode yang komunikatif dan partisipatif.
- d. Perlu adanya kesepahaman visi, misi, antar anggota dengan mengesampingkan egoisme diri, sehingga tercipta suasana kerja yang baik.
- e. Mahasiswa perlu meningkatkan sosialisasi dengan anggota masyarakat sekolah dan masyarakat sekitar sekolah.
- f. Mahasiswa setidaknya mampu menjadikan program PPL sebagai ajang pendewasaan diri dalam hidup bermasyarakat
- g. Perlu adanya toleransi dan kerjasama diantara mahasiswa demi terciptanya kesuksesan mereka
- h. Dapat menempatkan diri dan menyesuaikan diri dengan peraturan yang ada di sekolah,
- i. Membahas konsep program kerja dengan lebih matang agar pelaksanaannya lebih mudah dijalankan.

### **2. Untuk Pihak Sekolah, hendaknya:**

- a. Memberikan masukan secara langsung kepada mahasiswa dalam setiap kegiatan terutama saat melaksanakan program atau kegiatan tertentu sehingga akan tercapai suatu sinergitas yang saling menguntungkan kedua belah pihak.

- b. Meningkatkan hubungan baik antara sekolah dan UNY dengan saling memberi masukan.
- c. Disiplin serta meningkatkan koordinasi di kalangan warga sekolah sehingga semua kegiatan pembelajaran dan persekolahan dapat terlaksanakan sesuai dengan apa yang telah direncanakan.
- d. Sekolah mampu mengkritisi atau memberikan masukan secara langsung dan sportif kepada mahasiswa dalam melaksanakan kegiatan dan program kerja.
- e. Hubungan yang sudah terjalin antara pihak universitas dan mahasiswa dengan pihak sekolah hendaknya dapat lebih ditingkatkan dan dapat memberikan umpan balik satu sama lainnya.
- f. Melanjutkan program-program PPL yang bermanfaat, misalnya pada program ekstrakurikuler bahasa Inggris.

**3. Untuk Pihak Universitas Negeri Yogyakarta, hendaknya:**

- a. Mengadakan koordinasi yang jelas dan teratur dengan para mahasiswa PPL, DPL, Sekolah dan pihak lain yang terkait selama PPL berlangsung.
- b. Meningkatkan koordinasi antara UPPL, DPL, Dosen Pembimbing mikro dan sekolah tempat mahasiswa PPL melaksanakan PPL.
- c. Mengontrol pihak Universitas yang dalam hal ini diwakili oleh DPL hendaknya lebih sering dilakukan.
- d. Menciptakan sistem mekanisme PPL yang jelas dan tidak membingungkan mahasiswa.
- e. Pihak LPM hendaknya dapat mengambil inisiatif untuk bekerjasama dengan instansi atau lembaga serta perusahaan sehingga dapat membantu pendanaan program PPL dan tidak hanya pemerintah daerah setempat.
- f. Perlu adanya sosialisasi yang lebih jelas dari pihak LPM mengenai ketentuan pelaksanaan program PPL di sekolah

Mahasiswa

Yesi Rakhmawati



## DAFTAR PUSTAKA

UPPL UNY. 2013. *Panduan KKN-PPL*.

Tim Pembekalan KKN-PPL. 2013. *Materi Pembekalan KKN-PPL*.

# LAMPIRAN

# LAMPIRAN 1





## F01

Kelompok  
Mahasiswa

NAMA MAHASISWA : Yesi Rakhmawati  
NO MAHASISWA : 11304241014  
FAK/JUR/PRODI : FMIPA/PENDIDIKAN BIOLOGI  
DOSEN PEMBIMBING : Budiwati, M.Si.

[illegible]

4	Inventarisasi Alat dan Bahan Laboratorium Biologi												
	a. Persiapan							1			1		2
	b. Pelaksanaan							5			6		11
	c. Evaluasi							1			1		2
5	Pendampingan dan Bimbingan BOPC												
	a. Persiapan								4				4
	b. Pelaksanaan								7				7
	c. Evaluasi								2				2
6	Pengadaan CD Pembelajaran Biologi												
	a. Persiapan						2	2					4
	b. Pelaksanaan							16	6	11			33
	c. Evaluasi							1	1	1			3
7	Program Remedial												
	a. Persiapan									5			5
	b. Pelaksanaan										3		3
	c. Evaluasi										8		8
8	Pembuatan Program Tahunan												
	a. Persiapan					5							5
	b. Pelaksanaan					6							6
	c. Evaluasi					1							1
9	Pembuatan Program Semester												
	a. Persiapan					1							1
	b. Pelaksanaan					4							4
	c. Evaluasi					1							1
10	Pembuatan RPP Kelas X Semester Gasal												
	a. Persiapan				2	3							5


	b. Pelaksanaan						10	10	10				30
	c. Evaluasi						1	1	1				3
11	Penyusunan Laporan												
	a. Persiapan										2		2
	b. Pelaksanaan										15	10	25
	c. Evaluasi										3	2	5
	Jumlah				15	44	33	42	37	23	50	14	<b>258</b>

Mengetahui,

Yogyakarta, 9 September 2014

  
 Kepala Sekolah,  
**Drs. Maskur**  
 NIP. 19560601 198403 1 008

Dosen pembimbing,  
  
**Budiwati, M.Si.**  
 NIP. 19661212 199303 2 002

Mahasiswa,  
  
**Yesi Rakhmawati**  
 NIM. 11304241014

# LAMPIRAN 2



**LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL  
SMA NEGERI 1 DEPOK  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
2014**

<b>F02</b>
<b>Untuk Mahasiswa</b>

UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

---

Nama Sekolah/Lembaga : SMA Negeri 1 Depok Sleman  
Alamat Sekolah/Lembaga : Jl. Babarsari Caturtunggal Depok Sleman  
Guru Pembimbing : Drs. Agus Sartono

Nama Mahasiswa : Yesi Rakhmawati  
No. Mahasiswa : 11304241014  
Fak/Jur/Prodi : FMIPA/ Pendidikan Biologi  
Dosen Pembimbing : Budiwati, M.Si.

No	WAKTU	MATERI KEGIATAN	HASIL	HAMBATAN	SOLUSI
	13 Februari 2014 (08.30 – 12.30)  <b>4 Jam</b>	Observasi fisik sekolah	SMA N 1 Depok Sleman terdiri dari 18 kelas ( 6 kelas X, 3 kelas XI IPA, 3 kelas XI IPS, 3 kelas XII IPA, dan 3 kelas XII IPS), Lab IPA (fisika, kimia, dan biologi), Lab TIK, Ruang Guru, Ruang Kepala Sekolah, Ruang BK, Ruang WaKa Kurikulum,	-	-

			Ruang TU, Ruang agama Kristen, Ruang agama Katholik, ruang Workshop, Perpustakaan, 2 Kantin, Ruang Photokopi, Ruang OSIS, Ruang UKS, Masjid,		
	21 Februari 2014 (16.00 – 18.15 5) <b>2 Jam 15'</b>	Perencanaan Pelaksanaan Program PPL Mata Pelajaran Biologi	Tersusunnya perangkat ajar yang akan digunakan sebagai pedoman pembelajaran Sosiologi dalam kegiatan PPL.		
	18 April 2014 (08.00 – 14.15 WIB) <b>6 Jam 15'</b>	Observasi warga sekolah (OSIS, TU, dsb)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa SMA N 1 Depok sering mengikuti kegiatan diluar sekolah dan memenangkan perlombaan baik dari segi akademis maupun non akademis.</li> <li>• OSIS berjalan dengan baik, dengan susunan kepengurusan terdiri dari</li> </ul>		

			<p>kelas XI dan XII. Kondisi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa SMAN 1 Depok setiap harinya mengikuti berbagai kegiatan ekstrakurikuler sehingga saat jam sekolah mereka masih berada disekolah mengikuti kegiatan ekstrakurikuler</li> </ul>		
	<p>7 Agustus 2014 (09.30 – 11.00 ) <b>1 Jam 30'</b></p>	<p>Observasi pelaksanaan KBM Mata Pelajaran Biologi</p>	<p>Bisa terlaksana dengan baik</p>	<p>Siswa banyak yang ramai</p>	<p>Dalam pembelajaran, perlu banyak melibatkan siswa</p>
	<p>21 Juli 2014 (09.00 – 19.00) <b>10 Jam</b></p>	<p>Pembuatan RPP kelas XI</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tersusunnya RPP yang akan digunakan dalam pembelajaran</li> </ul>	-	-
	<p>6 Agustus 2014 (22.00 – 24.00) <b>4 jam</b></p>	<p>Penyusunan <i>leaflet</i> untuk kegiatan pembelajaran</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dihasilkan 2 macam <i>leaflet</i> yaitu mengenai komponen kimiawi penyusun sel serta struktur &amp; fungsi sel.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kurang kreatif dalam mendesain <i>leaflet</i>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menggunakan bantuan program computer untuk mendesain <i>leaflet</i>.</li> </ul>

				<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Leaflet</i> hanya memuat materi pembelajaran secara umum.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pada saat pembelajaran, siswa diperbolehkan tidak hanya menggunakan <i>leaflet</i></li> <li>• sebagai sumber pembelajaran.</li> </ul>
	7 Agustus 2014 (09.00 – 14.00) <b>5 jam</b>	Pembuatan Program Tahunan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dihasilkan program tahunan kelas XI MIA mata pelajaran biologi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kesulitan dalam pembagian waktu untuk pembelajaran di kelas dan praktikum pada tiap KD.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak semua KD diadakan praktikum agar waktu cukup untuk penyampaian materi pada KD yang telah ditentukan.</li> </ul>
	8 Agustus 2014 (09.00 – 14.00) <b>5 jam</b>	Pembuatan Program Semester	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dihasilkan program semester kelas XI MIA mata pelajaran biologi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kesulitan dalam pembagian waktu untuk pembelajaran di kelas dan praktikum pada tiap KD.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak semua KD diadakan praktikum agar waktu cukup untuk penyampaian materi pada KD yang telah ditentukan.</li> </ul>



	12 Agustus 2014 (12.05 – 13.35) <b>1 Jam 30'</b>	Pembelajaran materi komponen kimiawi sel serta Struktur dan Fungsi Sel di Kelas XI MIA 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perkenalan dengan siswa. Penyampaian materi komponen kimiawi penyusun sel serta struktur dan fungsi sel.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa masih ramai sendiri.</li> <li>• LCD kelas tidak dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa diberi tugas untuk berdiskusi dengan teman sebangku.</li> <li>• Menggunakan media manual untuk menjelaskan materi kepada siswa. Untuk pertemuan selanjutnya, apabila menggunakan LCD maka KBM dipindah ke laboratorium biologi.</li> </ul>
	13 Agustus 2014 (19.00 – 24.00) <b>5 jam</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>
	14 Agustus 2014 (09.30 – 11.00) <b>1 Jam 30'</b>	Pembelajaran materi komponen kimiawi sel serta struktur dan fungsi sel di kelas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perkenalan dengan siswa. Penyampaian materi komponen kimiawi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perhatian siswa pada saat KBM kepada guru belum maksimal.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa diberi tugas untuk berdiskusi dengan teman sekelompok</li> </ul>

		XI MIA 2	penyusun sel serta struktur dan fungsi sel.		berdasarkan <i>leaflet</i> yang disediakan oleh guru.
	15 Agustus 2014 (08.30–10.15) <b>1 Jam 30'</b>	Praktikum pengamatan sel epitel pada hewan dan tumbuhan kelas XI MIA 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pelaksanaan praktikum pengamatan sel epitel hewan dan tumbuhan.</li> <li>• Siswa dapat membedakan struktur sel epitel hewan dan tumbuhan.</li> <li>• Siswa lebih terlatih dalam menggunakan mikroskop.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa masih ada yang berbicara sendiri.</li> <li>• Terdapat siswa yang belum dapat menggunakan mikroskop untuk pengamatan.</li> <li>• Terdapat mikroskop yang kurang bagus kondisinya sehingga sulit digunakan untuk pengamatan pada saat praktikum.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa diarahkan untuk melakukan pembagian tugas sehingga tidak ada siswa yang ngobrol atau tidak bekerja pada saat praktikum.</li> <li>• Membantu siswa dalam menggunakan mikroskop dan mencari mikroskop yang layak untuk digunakan.</li> </ul>
	15 Agustus 2014 (10.15–11.45) <b>1 Jam 30'</b>	Praktikum pengamatan sel epitel pada hewan dan tumbuhan kelas XI MIA 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dilaksanakan praktikum pengamatan sel epitel hewan dan tumbuhan.</li> <li>• Siswa dapat membedakan struktur sel epitel hewan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa masih ada yang berbicara sendiri.</li> <li>• Terdapat siswa yang belum dapat menggunakan mikroskop untuk</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa diarahkan untuk melakukan pembagian tugas sehingga tidak ada siswa yang ngobrol atau tidak bekerja pada saat</li> </ul>

			<p>dan tumbuhan.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa lebih terlatih dalam menggunakan mikroskop.</li> </ul>	<p>pengamatan.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Terdapat mikroskop yang kurang bagus kondisinya sehingga sulit digunakan untuk pengamatan pada saat praktikum.</li> </ul>	<p>praktikum.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Membantu siswa dalam menggunakan mikroskop dan mencari mikroskop yang layak untuk digunakan.</li> </ul>
	<p>19 Agustus 2014 (12.05 – 13.35) <b>1 Jam 30'</b></p>	<p>Praktikum difusi dan osmosis kelas XI MIA 3</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mampu melaksanakan praktikum dengan tepat waktu.</li> <li>• Siswa terlatih menggunakan alat-alat laboratorium.</li> <li>• Siswa dapat membedakan fenomena peristiwa difusi dan osmosis.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Terdapat siswa yang ngobrol sendiri pada saat praktikum.</li> <li>• Timbangan untuk praktikum jumlahnya terbatas sehingga tiap kelompok harus antre untuk menunggu giliran pemakaian timbangan.</li> <li>• Siswa belum dapat benar-benar menjaga kebersihan laboratorium selama</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Meminjam timbangan dari laboratorium kimia agar praktikum lebih efisien.</li> <li>• Mengarahkan siswa agar mengembalikan alat-alat praktikum pada tempat semula setelah penggunaan alat selesai.</li> </ul>

				praktikum.	
	21 Agustus 2014 (09.30 – 11.00) <b>1 Jam 30'</b>	Praktikum difusi dan osmosis XI MIA 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mampu melaksanakan praktikum dengan tepat waktu.</li> <li>• Siswa terlatih menggunakan alat-alat laboratorium.</li> <li>• Siswa dapat membedakan fenomena peristiwa difusi dan osmosis.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Terdapat siswa yang ngobrol sendiri pada saat praktikum.</li> <li>• Timbangan untuk praktikum jumlahnya terbatas sehingga tiap kelompok harus antre untuk menunggu giliran pemakaian timbangan.</li> <li>• Siswa belum dapat benar-benar menjaga kebersihan laboratorium selama praktikum.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Meminjam timbangan dari laboratorium kimia agar praktikum lebih efisien.</li> <li>• Mengarahkan siswa agar mengembalikan alat-alat praktikum pada tempat semula setelah penggunaan alat selesai.</li> </ul>
	21 Agustus 2014 (19.00-22.00) <b>3 jam</b>	Pembuatan RPP	Tersusunnya RPP yang akan digunakan dalam kegiatan pembelajaran selanjutnya.		

	<p>22 Agustus 2014 (08.30–10.15) <b>1 Jam 30'</b></p>	<p>Pembelajaran materi reproduksi sel dan sintesis protein</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tercapainya penyampaian materi reproduksi sel dan sintesis protein.</li> <li>• Siswa mampu mendeskripsikan siklus sel serta tahap-tahap pembelahan sel.</li> <li>• Siswa mampu menjelaskan tahap-tahap sintesis protein.</li> <li>• Sebagian besar siswa berebut menjawab pertanyaan-pertanyaan seputar materi yang diberikan oleh guru.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beberapa siswa ramai sendiri dan tidak memperhatikan guru.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan pertanyaan bonus dimana siswa yang dapat menjawab akan diberikan nilai tambahan.</li> </ul>
	<p>22 Agustus 2014 (10.15 – 11.45) <b>1 Jam 30'</b></p>	<p>Pembelajaran materi reproduksi sel dan sintesis protein</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tercapainya penyampaian materi reproduksi sel dan sintesis protein.</li> <li>• Siswa mampu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beberapa siswa ramai sendiri dan tidak memperhatikan guru.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan pertanyaan bonus dimana siswa yang dapat menjawab akan</li> </ul>

[illegible]

	26 Agustus 2014 (08.30 – 10.15) <b>1 Jam 30'</b>	Konfirmasi materi sel sebagai unit terkecil kehidupan di kelas XI MIA 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa bertanya mengenai materi yang belum dipahami.</li> <li>• Guru melakukan klarifikasi materi dari awal pembelajaran hingga akhir pembelajaran.</li> </ul>	-	-
	28 Agustus 2014 (10.15 – 11.45) <b>1 Jam 30'</b>	Konfirmasi materi sel sebagai unit terkecil kehidupan di kelas Kelas XI MIA 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa bertanya mengenai materi yang belum dipahami.</li> <li>• Guru melakukan klarifikasi materi dari awal pembelajaran hingga akhir pembelajaran.</li> </ul>	-	-
	29 Agustus 2014 (08.30–10.15) <b>1 Jam 30'</b>	Penyampaian materi jenis-jenis jaringan tumbuhan di kelas XI MIA 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disampaikan materi jenis-jenis jaringan pada tumbuhan.</li> <li>• Siswa mengetahui macam</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Suara video mengenai jaringan tumbuhan yang diputar saat pembelajaran kurang jelas, sehingga</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa ditugasi untuk merumuskan masalah berdasarkan video yang diamati agar siswa</li> </ul>

			<p>atau jenis jaringan pada tumbuhan.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mengetahui fungsi tiap jaringan pada tumbuhan.</li> </ul>	<p>siswa kurang dapat mendengar suara videonya.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Waktu pembelajaran sangat terbatas untuk menyampaikan materi mengenai jenis jaringan tumbuhan.</li> <li>• Terdapat siswa yang sering tidak memperhatikan penjelasan guru.</li> </ul>	<p>bersedia untuk memperhatikan video yang diputar.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menggunakan media <i>power point</i> sebagai acuan penjelasan secara ringkas mengenai materi jenis jaringan tumbuhan.</li> <li>• Guru memberikan pertanyaan bonus agar siswa memperhatikan penjelasan guru.</li> </ul>
	<p>29 Agustus 2014 (10.15 – 11.45) <b>1 Jam 30'</b></p>	<p>Penyampaian materi jenis-jenis jaringan tumbuhan di kelas XI MIA 2</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disampaikan materi jenis-jenis jaringan pada tumbuhan.</li> <li>• Siswa mengetahui macam atau jenis jaringan pada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Suara video mengenai jaringan tumbuhan yang diputar saat pembelajaran kurang jelas, sehingga siswa kurang dapat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa ditugasi untuk merumuskan masalah berdasarkan video yang diamati agar siswa bersedia untuk</li> </ul>



			<p>tumbuhan.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa mengetahui fungsi tiap jaringan pada tumbuhan.</li> </ul>	<p>mendengar suara videonya.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Waktu pembelajaran sangat terbatas untuk menyampaikan materi mengenai jenis jaringan tumbuhan.</li> <li>Terdapat siswa yang sering tidak memperhatikan penjelasan guru.</li> </ul>	<p>memperhatikan video yang diputar.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru menggunakan media <i>power point</i> sebagai acuan penjelasan secara ringkas mengenai materi jenis jaringan tumbuhan.</li> <li>Guru memberikan pertanyaan bonus agar siswa memperhatikan penjelasan guru.</li> </ul>
	2 September 2014 (12.05 – 13.35) <b>1 Jam 30'</b>	Ulangan Harian sel sebagai unit terkecil kehidupan di kelas XI MIA 3.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa mengikuti ulangan harian.</li> </ul>	-	-
	4 September 2014 (08.30 – 10.15)	Ulangan Harian sel sebagai unit terkecil kehidupan di	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa mengikuti ulangan harian.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Terdapat siswa kurang memahami perintah soal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru menggambar bagian gambar yang</li> </ul>

	<b>1 Jam 30'</b>	kelas XI MIA 2.		karena gambar yang ditanyakan pada soal tidak jelas.	kurang jelas pada papan tulis.
	5 September 2014 (10.15 – 11.45) <b>1 Jam 30'</b>	Pembelajaran mengenai teori totipotensi dan kultur jaringan.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mengetahui konsep teori totipotensi.</li> <li>• Siswa mengetahui tahapan pelaksanaan kultur jaringan.</li> <li>• Siswa mengetahui manfaat kultur jaringan.</li> </ul>	• Terdapat siswa yang kurang memperhatikan penjelasan guru.	• Guru memutar video mengenai kultur anggrek.
	5 September 2014 (10.15 – 11.45) <b>1 Jam 30'</b>	Pembelajaran mengenai teori totipotensi dan kultur jaringan.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mengetahui konsep teori totipotensi.</li> <li>• Siswa mengetahui tahapan pelaksanaan kultur jaringan.</li> <li>• Siswa mengetahui manfaat kultur jaringan.</li> </ul>	• Terdapat siswa yang kurang memperhatikan penjelasan guru.	• Guru memutar video mengenai kultur anggrek.
	9 September 2014 (12.05 – 13.35)	Praktikum pengamatan jaringan penyusun akar,	• 1 kelas dibagi menjadi 6 kelompok.	• Terdapat beberapa siswa yang belum dapat	• Membantu dan membimbing siswa

	<b>1 Jam 30'</b>	batang, dan daun XI MIA 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kelompok 1 dan 2 mengamati awetan preparat akar.</li> <li>• Kelompok 3 dan 4 mengamati awetan preparat batang.</li> <li>• Kelompok 5 dan 6 mengamati awetan preparat daun.</li> <li>• Siswa mampu menggambar anatomi jaringan tumbuhan.</li> <li>• Siswa mampu membedakan bagian-bagian penyusun jaringan tumbuhan.</li> </ul>	<p>menggunakan mikroskop sehingga membuat praktikum menjadi semakin lama.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa tidak mengembalikan preparat dan mikroskop pada tempat semula.</li> </ul>	<p>yang belum terlalu dapat menggunakan mikroskop.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengarahkan siswa agar mengembalikan alat dan bahan pada tempat semula setelah praktikum selesai.</li> </ul>
	11 September (08.30 – 10.15) <b>1 Jam 30'</b>	Praktikum pengamatan jaringan penyusun akar, batang, dan daun XI MIA 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 kelas dibagi menjadi 6 kelompok.</li> <li>• Kelompok 1 dan 2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Terdapat beberapa siswa yang belum dapat menggunakan mikroskop</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membantu dan membimbing siswa yang belum terlalu</li> </ul>

			<p>mengamati awetan preparat akar.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kelompok 3 dan 4 mengamati awetan preparat batang.</li> <li>• Kelompok 5 dan 6 mengamati awetan preparat daun.</li> <li>• Siswa mampu menggambar anatomi jaringan tumbuhan.</li> <li>• Siswa mampu membedakan bagian-bagian penyusun jaringan tumbuhan.</li> </ul>	<p>sehingga membuat praktikum menjadi semakin lama.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa tidak mengembalikan preparat dan mikroskop pada tempat semula.</li> </ul>	<p>dapat menggunakan mikroskop.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengarahkan siswa agar mengembalikan alat dan bahan pada tempat semula setelah praktikum selesai.</li> </ul>
	<p>12 September 2014 (08.30 – 10.15) <b>1 Jam 30'</b></p>	<p>Presentasi hasil praktikum pengamatan jaringan penyusun akar, batang, dan daun XI MIA 2</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mempresentasikan hasil praktikum dengan dibantu foto-foto hasil pengamatan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sebagian besar penyaji (presenter) belum menguasai materi yang dipresentasikan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memberikan klarifikasi apabila penyaji salah dalam menjelaskan suatu konsep.</li> </ul>

				<ul style="list-style-type: none"> <li>Waktu untuk presentasi tidak cukup sehingga hanya 4 kelompok yang maju untuk presentasi.</li> </ul>	
	12 September (10.15 – 11.45)	Presentasi hasil praktikum pengamatan jaringan penyusun akar, batang, dan daun XI MIA 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa mempresentasikan hasil praktikum dengan dibantu foto-foto hasil pengamatan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sebagian besar penyaji (presenter) belum menguasai materi yang dipresentasikan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Memberikan klarifikasi apabila penyaji salah dalam menjelaskan suatu konsep.</li> </ul>

Mengetahui,  
Dosen Pembimbing Lapangan



Budiwati, M.Si.  
NIP. 19661212 199303 2 002


Guru mata pelajaran



Drs. Agus Sartono  
NIP.19650411 199003 1 011

Sleman, 17 September 2014

Mahasiswa Praktikan



Yesi Rakhmawati  
NIM. 11304241014

# LAMPIRAN 3



Universitas Negeri Yogyakarta

## LAPORAN DAN APELAKSANAAN PPL TAHUN 2014

**F03**

Untuk  
mahasiswa

NAMA SEKOLAH : SMA N 1 Depok, Sleman  
ALAMAT SEKOLAH : Jalan Babarsari Caturtunggal Depok.  
GURU PEMBIMBING : Drs. Agus Sartono

NAMA MAHASISWA : Yesi Rakhmawati  
NO. MAHASISWA : 11304241014  
FAK/JUR/PRODI : FMIPA/ PENDIDIKAN BIOLOGI  
DOSEN PEMBIMBING : Budiwati, M.Si

No.	Nama kegiatan	Hasil Kuantitatif/ Kualitatif	Serapan Dana (Dalam Rupiah)				
			Swadaya/ Sekolah/ Lembaga	Mahasiswa	Pemda Kabupaten	Sponsor/ lembaga lainnya	Jumlah
1.	Pembuatan RPP	Dihasilkan RPP pembelajaran untuk 20 x pertemuan	-	Rp20.000,00	-	-	Rp20.000,00
2	Pembuatan LKS	Dihasilkan 40 LKS pembelajaran untuk materi sel sebagai unit terkecil kehidupan serta materi jaringan tumbuhan	-	Rp 40.000,00	-	-	Rp 40.000,00
3	Pembuatan Soal Ulangan	Tercetak 70 soal ulangan harian untuk materi sel sebagai unit terkecil	-	Rp 50.000,00	-	-	Rp 50.000,00

No.	Nama kegiatan	Hasil Kuantitatif/ Kualitatif	Serapan Dana (Dalam Rupiah)				
			Swadaya/ Sekolah/ Lembaga	Mahasiswa	Pemda Kabupaten	Sponsor/ lembaga lainnya	Jumlah
		kehidupan					
5	Pembuatan Laporan PPL	Dihasilkan laporan kegiatan PPL selama 2 juli – 17 september 2014	-	Rp 90.000,00	-	-	Rp 90.000,00
<b>Total</b>							<b>Rp 200.000,00</b>

Depok, 17 September 2014

Mengetahui,



Kepala SMA N 1 Depok,

Drs. H. Maskur

NIP : 19560601 198403 1 008

Guru Pembimbing,

Drs. Agus Sartono

NIP : 19650411 199003 1 011

Mahasiswa,

Yesi Rakhmawati

NIM. 11601241048



# LAMPIRAN 4



**KARTU BIMBINGAN PPL**  
PUSAT PENGEMBANGAN PPL DAN PKL  
LEMBAGA PENGEMBANGAN DAN PENJAMINAN MUTU PENDIDIKAN (LPPMP) UNY  
TAHUN 2014

**F04**  
UNTUK MAHASISWA

Nama Sekolah / Lembaga : SMA N 1 DEPOK  
Alamat Sekolah : Jl. Babarsari, Ds. Cahartunggal, Depok, Sleman Fax / Telp. Sekolah : (0274) 985799  
Nama DPL PPL : Budiwati, M.Si  
Prodi / Fakultas DPL PPL : Pendidikan Biologi  
Jumlah Mahasiswa PPL : 2 (Siti Kuswati dan Yeri Rahmawati)

No	Tgl. Kehadiran	Jml Mhs	Materi Bimbingan	Keterangan	Tanda Tangan DPL PPL
1	12/8 2014	2	Konfirmasi jadwal & materi PPL		[Signature]
2	13/8 2014	2	Supervisi kelas XI MIA 1		[Signature]
3	5/9 2014	2	Supervisi kelas XI MIA 2		[Signature]
4	15/9 2014	2	Konsultasi laporan PPL		[Signature]

**PERHATIAN :**  
Kartu bimbingan PPL ini dibawa oleh mhs PPL  
(1) kartu untuk 1 prodi  
Kartu bimbingan PPL ini harus diisi materi bimbingan dan dimintakan tanda tangan dari DPL PPL setiap kali bimbingan di lokasi.  
Kartu bimbingan PPL ini segera dikembalikan ke PP PPL & PKL UNY paling lambat 3 (tiga) hari setelah penarikan mhs PPL untuk keperluan administrasi.

Mengetahui,  
Kepala Sekolah / Lembaga  
[Signature]  
Drs. Masnur

Depok September 2014  
Mhs PPL prodi Pendidikan Biologi  
[Signature]  
Siti & Yeri

# LAMPIRAN 5

Dokumen No	: F/751/Waka-Kurik/PT
Revisi No	: 0
Tanggal Berlaku	: 14 Juli 2014

PROGRAM TAHUNAN (PROTA)

Nama Sekolah : SMA N 1 Depok Sleman  
Mata Pelajaran : Biologi  
Kelas / Semester : XI / 1-2  
Tahun Pelajaran : 2014 – 2015

KOMPETENSI INTI	KOMPETENSI DASAR	Waktu	Ket
1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya	1.1 Menghayati dan mengamalkan keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang struktur dan fungsi sel, jaringan, organ dan sistem dalam tubuh manusia, dengan cara menjaga serta memeliharanya menurut ajaran agama yang dianutnya		
2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan	2.1 Berperilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objektif; disiplin, jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) secara gotong royong, kerjasama, resposif dan proaktif dalam melakukan percobaan dan berdiskusi		

KOMPETENSI INTI	KOMPETENSI DASAR	Waktu	Ket
bangsa dalam pergaulan dunia			
3. Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah	3.1 Mendeskripsikan komponen kimiawi sel, struktur, dan fungsi sel sebagai unit terkecil kehidupan, mengidentifikasi organel sel melalui pengamatan	4 JPL	
	3.2 Membandingkan mekanisme transpor pada membran (difusi, osmosis, transpor aktif, endositosis, dan eksositosis) dari hasil pengamatan	4 JPL	
	3.3 Mengidentifikasi struktur jaringan tumbuhan dan mengkaitkannya dengan fungsinya, menjelaskan sifat totipotensi sebagai dasar kultur jaringan	2 JPL	
	3.4 Mendeskripsikan struktur jaringan hewan vertebrata dan mengkaitkannya dengan fungsinya	2 JPL	
	3.5 Mendeskripsikan keterkaitan antara struktur, fungsi, dan proses serta kelainan/penyakit yang dapat terjadi pada sistem gerak pada manusia	6 JPL	
	3.6 Mendeskripsikan keterkaitan antara struktur, fungsi, dan proses serta kelainan/penyakit yang dapat terjadi pada sistem peredaran darah manusia dan membandingkannya dengan sistem peredaran darah hewan ikan	12 JPL	
	3.7 Mendeskripsikan keterkaitan antara struktur, fungsi, dan proses serta kalainan/penyakit yang dapat terjadi pada sistem pencernaan makanan pada manusia dan membandingkan struktur pencernaan pada hewan ruminansia	4 JPL	
	3.8 Mengaitkan antara struktur, fungsi, dan proses serta kelainan/penyakit yang dapat terjadi pada sistem pernafasan pada manusia dan membandingkan dengan pernapasan pada hewan burung	4 JPL	
	3.9 Mengaitkan antara struktur, fungsi, dan proses serta kelainan/penyakit yang dapat terjadi pada sistem ekskresi pada manusia dan membandingkannya dengan hewan ikan dan serangga	6 JPL	

KOMPETENSI INTI	KOMPETENSI DASAR	Waktu	Ket
	3.10 Mendeskripsikan keterkaitan antara struktur, fungsi, dan proses serta kelaian/penyakit yang dapat terjadi pada sistem regulasi manusia (saraf, endokrin, dan penginderaan)	4 JPL	
	3.11 Merinci langkah-langkah perambatan impuls pada sistem syaraf secara fisik, kimia dan biologi dan mengkaitkannya dengan gerak otot	2 JPL	
	3.12 Mendeskripsikan struktur dan fungsi serta kelainan yang terjadi pada sistem indera	4 JPL	
	3.13 Mendeskripsikan keterkaitan antara struktur, fungsi, dan proses yang meliputi pembentukan sel kelamin, ovulasi, menstruasi, fertilisasi, dan pemberian ASI, serta kelainan penyakit yang dapat terjadi pada sistem reproduksi manusia	6 JPL	
	3.14 Mendeskripsikan mekanisme pertahanan tubuh terhadap benda asing berupa antigen dan bibit penyakit	6 JPL	

KOMPETENSI INTI	KOMPETENSI DASAR	Waktu	Ket
4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan	4.1 Melakukan pengamatan mikroskopis sel umbi lapis bawang merah dan sel epitel pipi, mengidentifikasi organel penyusunnya serta fungsinya	4 JPL	
	4.2 Melakukan percobaan difusi dan osmosis dengan menggunakan umbi kentang atau batang kangkung atau batang saledri dan mengkaitkannya dengan peristiwa transport trans membran	4 JPL	
	4.3 Mengamati dengan mikroskop struktur jaringan penyusun organ akar, batang dan daun tumbuhan monokotil dan dikotil dan mengkaitkan dengan letak dan fungsinya	3 JPL	
	4.4 Mengamati dengan mikroskop struktur, letak, sifat dan fungsi jaringan pada hewan mamalia dan mengkaitkan dengan tubuh manusia	3 JPL	
	4.5 Melakukan percobaan untuk membandingkan tentang struktur tulang keras dan tulang rawan menggunakan tulang ayam dan HCL serta mengkaitkannya dengan fungsi kalsium pada proses penulangan	2 JPL	
	4.6 Melakukan percobaan pengaruh listrik pada kontraksi otot femur katak untuk menjelaskan proses kontraksi otot pada manusia	2 JPL	
	4.7 Melakukan pengamatan bentuk-bentuk dan menghitung jumlah sel darah dan melakukan tes golongan darah masing-masing siswa	5 JPL	
	4.8 Menyelidiki berbagai faktor yang mempengaruhi kecepatan denyut nadi	4 JPL	
	4.9 Menganalisis kebutuhan kalori bagi individu berdasarkan BMI ( <i>Body mass Index</i> ) dan menyusun menu satu hari bagi dirinya berdasarkan BMI	4 JPL	
	4.10 Melakukan percobaan uji zat makanan pada berbagai jenis bahan makanan dan menyusun laporan hasil percobaannya	2 JPL	
	4.11 Membuat tabel perbandingan struktur, fungsi dan proses sistem pencernaan manusia dan hewan	4 JPL	





# LAMPIRAN 6

Dokumen No	: F/751/Waka-Kurik/PS
Revisi No	: 0
Tanggal Berlaku	: 14 Juli 2014

PROGRAM SEMESTER (PROSEM)

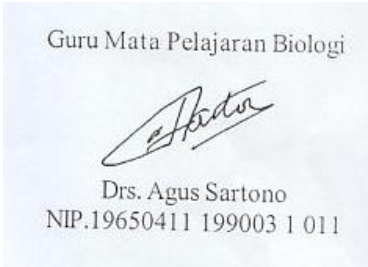
Nama Sekolah : SMA N 1 Depok Sleman  
Mata Pelajaran : Biologi  
Kelas / Semester : XI / 1  
Tahun Pelajaran : 2014 – 2015

KOMPETENSI INTI	KOMPETENSI DASAR	Waktu	Ket
3. Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah	3.1 Mendeskripsikan komponen kimiawi sel, struktur, dan fungsi sel sebagai unit terkecil kehidupan, mengidentifikasi organel sel melalui pengamatan	4 JPL  4 JPL	
	3.2 Membandingkan mekanisme transpor pada membran (difusi, osmosis, transpor aktif, endositosis, dan eksositosis) dari hasil pengamatan		
	Ulangan harian	2 JPL	
	3.3 Mengidentifikasi struktur jaringan tumbuhan dan mengkaitkannya dengan fungsinya, menjelaskan sifat totipotensi sebagai dasar kultur jaringan	2 JPL  2 JPL	
	3.4 Mendeskripsikan struktur jaringan hewan vertebrata dan mengkaitkannya dengan fungsinya		
	Ulangan harian	2 JPL	
	3.5 Mendeskripsikan keterkaitan antara struktur, fungsi, dan proses serta kelainan/penyakit yang dapat terjadi pada sistem gerak pada manusia	6 JPL	
	Ulangan harian	2 JPL	
	3.6 Mendeskripsikan keterkaitan antara struktur, fungsi, dan	12 JPL	

KOMPETENSI INTI	KOMPETENSI DASAR	Waktu	Ket
	proses serta kelainan/penyakit yang dapat terjadi pada sistem peredaran darah manusia dan membandingkannya dengan sistem peredaran darah hewan ikan		
	Ulangan harian	2 JPL	
4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan	4.1 Melakukan pengamatan mikroskopis sel umbi lapis bawang merah dan sel epitel pipi, mengidentifikasi organel penyusunnya serta fungsinya	4 JPL	
	4.2 Melakukan percobaan difusi dan osmosis dengan menggunakan umbi kentang atau batang kangkung atau batang saledri dan mengkaitkannya dengan peristiwa transport trans membran	4 JPL	
	Ulangan harian	2 JPL	
	4.3 Mengamati dengan mikroskop struktur jaringan penyusun organ akar, batang dan daun tumbuhan monokotil dan dikotil dan mengkaitkan dengan letak dan fungsinya	3 JPL	
	4.4 Mengamati dengan mikroskop struktur, letak, sifat dan fungsi jaringan pada hewan mamalia dan mengkaitkan dengan tubuh manusia	3 JPL	
	Ulangan harian	2 JPL	
	4.5 Melakukan percobaan untuk membandingkan tentang struktur tulang keras dan tulang rawan menggunakan tulang ayam dan HCL serta mengkaitkannya dengan fungsi kalsium pada proses penulangan	2 JPL	

KOMPETENSI INTI	KOMPETENSI DASAR	Waktu	Ket
	4.6 Melakukan percobaan pengaruh listrik pada kontraksi otot femur katak untuk menjelaskan proses kontraksi otot pada manusia	2 JPL	
	Ulangan harian	2 JPL	
	4.7 Melakukan pengamatan bentuk-bentuk dan menghitung jumlah sel darah dan melakukan tes golongan darah masing-masing siswa	3 JPL	
	Ulangan harian	2 JPL	

Depok, Juli 2014



# LAMPIRAN 7

Dokumen No	: F/751/Waka-Kurik/SLB
Revisi No	: 0
Tanggal Berlaku	: 14 Juli 2014

**SILABUS PEMINATAN MATEMATIKA DAN ILMU-ILMU ALAM**  
**MATA PELAJARAN BIOLOGI SMA**

Satuan Pendidikan : SMA

Kelas : XI

- KI 1 : 1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 : 2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI 3 : 3. Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- KI 4 : 4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	SUMBER BELAJAR
1. Sel sebagai unit terkecil kehidupan, dan bioproses pada sel						
1.1.	Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang struktur dan fungsi sel, jaringan, organ penyusun sistem dan bioproses yang terjadi pada makhluk hidup.	<b>Sel</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Komponen kimiawi penyusun sel.</li> <li>• Struktur dan fungsi bagian-bagian sel</li> <li>• Kegiatan sel sebagai unit structural dan fungsional makhluk hidup:</li> <li>• Transport melalui membran</li> <li>• Sintesa protein untuk menyusun sifat morfologis dan fisiologis sel</li> <li>• Reproduksi sel sebagai kegiatan untuk</li> </ul>	<b>Mengamati</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Membaca literatur tentang komponen kimiawi penyusun sel, sebagai tugas kelompok dan mempresentasikan hasilnya di depan kelas</li> <li>• Membaca literature atau berbagai sumber tentang struktur sel prokariot, sel tumbuhan dan sel hewan dengan hasil pengamatan menggunakan mikroskop electron.</li> </ul> <b>Menanya</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengapa sel disebut sebagai unit structural dan fungsional terkecil dari makhluk hidup?</li> <li>• Apa ada perbedaan antara sel-sel penyusun makhluk hidup?</li> <li>• Proses apa yang terjadi pada sel?</li> </ul> <b>Pengumpulan Data (Eksperimen /Eksplorasi)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengkaji literatur tentang konsep sel sebagai unit terkecil , struktural</li> </ul>	<b>Tugas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat model sel dan jaringan</li> </ul> <b>Observasi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kerja ilmiah dan keselamatan kerja</li> <li>•</li> </ul> <b>Portofolio</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Laporan pengamatan</li> </ul> <b>Tes</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Konsep sel, jaringan, bioproses pada sel (transpor antar sel, sintesis protein dan reproduksi pada sel).</li> </ul>	5 minggu x 4JP	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buku Siswa</li> <li>• Biologi Campbell</li> <li>• Untuk pengamatan Sel: mikroskop, kaca benda, kaca penutup, m etilen biru.</li> <li>• Gambar sel tumbuhan dan sel hewan hasil pengamatan dengan mikroskop elektron (CEM)</li> </ul>
1.2.	Menyadari dan mengagumi pola pikir ilmiah dalam kemampuan mengamati bioproses.					
1.3.	Peka dan peduli terhadap permasalahan lingkungan hidup, menjaga dan menyayangi lingkungan sebagai manisfestasi pengamalan ajaran agama yang dianutnya.					
2.1.	Berperilaku ilmiah: teliti, tekun, jujur terhadap data dan fakta, disiplin, tanggung jawab, dan peduli					

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	SUMBER BELAJAR
	dalam observasi dan eksperimen, berani dan santun dalam mengajukan pertanyaan dan berargumentasi, peduli lingkungan, gotong royong, bekerjasama, cinta damai, berpendapat secara ilmiah dan kritis, responsif dan proaktif dalam dalam setiap tindakan dan dalam melakukan pengamatan dan percobaan di dalam kelas/laboratorium maupun di luar kelas/laboratorium.	membentuk morfologi tubuh dan memperbanyak tubuh	<p>dan fungsional dari makhluk hidup, yaitu : struktur/susunan sel, aktivitas sel , seperti transport trans membran, sintesa protein dalam hubungannya dengan pembentukan sifat struktural dan fungsional serta reproduksi dalam proses pertumbuhan dan perkembangan sel.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Melakukan pengamatan mikroskop sel epitel pipi (sel hewan) dan umbi lapis bawang merah (sel tumbuhan) dan membandingkan hasil pengamatan mikroskopis dengan gambar hasil pengamatan mikroskop electron</li> <li>• Melakukan pengamatan proses defusi, osmosis dengan menggunakan umbi kentang, batang kangkung atau sledri</li> <li>• Melakukan pengamatan proses mitosis pada akar bawang atau preparat jadi.</li> </ul> <p><b>Mengasosiasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendiskusikan secara berkelompok</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Internet</li> <li>• Alat dan bahan yang diperlukan sesuai dengan pengamatan yang dilakukan.</li> <li>• Misalnya: <b>Untuk pengamatan Sel:</b> mikroskop, kaca benda, kaca penutup, metilen biru. <b>Untuk transport trans membran :</b></li> </ul>
2.2.	Peduli terhadap keselamatan diri dan lingkungan dengan menerapkan prinsip keselamatan kerja saat melakukan kegiatan pengamatan dan percobaan di laboratorium dan di lingkungan sekitar.					



KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	SUMBER BELAJAR
3.1.	Memahami tentang komponen kimiawi penyusun sel, ciri hidup pada sel yang ditunjukkan oleh struktur, fungsi dan proses yang berlangsung di dalam sel sebagai unit terkecil kehidupan.		<p>untuk membandingkan hasil kedua pengamatan dengan mikroskop cahaya dan mikroskop elektron dan menyimpulkan hasilnya tentang konsep: Komponen kimia sel; struktur sel hewan dan tumbuhan yang bersifat mikroskopis dan ultra mikroskopis; aktivitas sel.</p> <p><b>Mengkomunikasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menyusun laporan dalam bentuk: gambar, tabel aporan praktikum.</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>Beaker glas, timbangan, pengaduk, larutan gula/garam dengan berbagai konsentrasi, umbi kentang, batang kangkung/ sledri/usus sapi.</li> </ul> <p><b>Untuk pengamatan proses mitosis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mikroskop, kaca benda, kaca penutup kaca arloji,</li> </ul>
3.2.	Menganalisis berbagai proses pada sel yang meliputi: mekanisme transpor pada membran, difusi, osmosis, transpor aktif, endositosis, dan eksositosis, reproduksi, dan sintesis protein sebagai dasar pemahaman bioproses dalam sistem hidup.					
4.1.	Menyajikan model/charta/gambar/ yang merepresentasikan pemahamannya tentang struktur dan fungsi sel					

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	SUMBER BELAJAR
	sebagai unit terkecil kehidupan.					pinset, larutan garam fisiologis, zat warna acetocarmine, lampu bunsen
4.2.	Membuat model proses dengan menggunakan berbagai macam media melalui analisis hasil studi literatur, pengamatan mikroskopis, percobaan, dan simulasi tentang bioproses yang berlangsung di dalam sel.					
2. Struktur dan fungsi sel penyusun jaringan pada tumbuhan dan hewan						
1.1.	Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang struktur dan fungsi sel, jaringan, organ penyusun sistem dan bioproses yang terjadi pada makhluk hidup.	<b>Struktur &amp; Fungsi Jaringan pada tumbuhan</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Jenis-jenis Jaringan pada tumbuhan.</li> <li>Sifat totipotensi dan kultur jaringan.</li> <li>Struktur dan fungsi jaringan</li> </ul>	<b>Mengamati</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengamati iklan produk pemutih kulit yang menunjukkan lapisan kulit.</li> </ul> <b>Menanya</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Apakah jaringan?</li> <li>Apakah ada perbedaan setiap jaringan tubuh dan apakah ada karakter yang sama?</li> <li>Bagaimana jaringan pada hewan dan</li> </ul>	<b>Tugas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Membuat sablon, souvenir, dompet, tas dengan hiasan dari struktur jaringan pada tumbuhan dan hewan</li> </ul>	3 minggu x 4 JP	<ul style="list-style-type: none"> <li>Buku siswa</li> <li>Buku biologi Campbell</li> <li>Sumber-sumber lain yang relevan</li> </ul>
1.2.	Menyadari dan mengagumi pola pikir ilmiah dalam kemampuan mengamati bioproses.					

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	SUMBER BELAJAR
1.3.	Peka dan peduli terhadap permasalahan lingkungan hidup, menjaga dan menyayangi lingkungan sebagai manifestasi pengamalan ajaran agama yang dianutnya.	pada tumbuhan. <b>Struktur &amp; Fungsi Jaringan pada Hewan</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Struktur Jaringan Pada Hewan</li> <li>• Letak dan Fungsi Jaringan pada hewan.</li> </ul>	tumbuhan?  <b>Mengumpulkan Data (Eksperimen/Eksplorasi)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengkaji literatur tentang struktur jaringan penyusun organ pada tumbuhan dari berbagai sumber berupa gambar dan keterangan serta, tentang struktur jaringan pembentuk organ pada tumbuhan yang lain (kormofita yang lain, lumut, tumbuhan paku dan Gymnospermae).serta sifat totipotensi pada jaringan sebagai bahan dasar kultur jaringan.</li> <li>• Mengkaji literatur tentang struktur jaringan penyusun organ pada hewan dari berbagai sumber berupa gambar dan keterangan serta, tentang struktur penyusun jaringan terkait dengan fungsinya di dalam tubuh hewan</li> <li>• Melakukan pengamatan mikroskopis berbagai jaringan tumbuhan (preparat basah atau preparat jadi).</li> </ul>	<b>Observasi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kerja ilmiah dan keselamatan kerja saat melakukan pengamatan</li> <li>• Pemahaman konsep berdasarkan tanya jawab selama proses pembelajaran</li> </ul> <b>Portfolio</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Laporan Pengamatan</li> </ul> <b>Tes</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Konsep tentang jaringan pada tumbuhan dan hewan, dan hubungannya dengan</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gambar, charta, model.</li> <li>• Mikroskop, kaca benda, kaca penutup, silet, preparat/sediaan berbagai macam jaringan.</li> <li>• LKS</li> <li>• Gambar, charta, model</li> <li>• Mikroskop,</li> </ul>
2.1.	Berperilaku ilmiah: teliti, tekun, jujur terhadap data dan fakta, disiplin, tanggung jawab, dan peduli dalam observasi dan eksperimen, berani dan santun dalam mengajukan pertanyaan dan berargumentasi, peduli lingkungan, gotong royong, bekerjasama, cinta damai, berpendapat secara ilmiah dan kritis, responsif dan proaktif dalam dalam setiap tindakan dan dalam melakukan pengamatan dan percobaan di dalam kelas/laboratorium maupun					

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	SUMBER BELAJAR
	di luar kelas/laboratorium.		<ul style="list-style-type: none"> <li>Melakukan pengamatan preparat jadi struktur jaringan vertebrata.</li> <li>Mendiskusikan arti sifat-sifat jaringan meristematis/embrional. Sifat pluripotensi, totipotensi dan polipotensi dikaitkan dengan dasar kultur jaringan.</li> </ul> <p><b>Mengasosiasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Melalui diskusi kelompok menyimpulkan hasil pengamatan tentang perbedaan jaringan penyusun akar, batang dan daun tumbuhan monokotil dan dikotil dan mengaitkannya dengan hasil pengamatan mikroskopis sediaan/preparat jadi yang dilakukan tentang bentuk, letak dan fungsi jaringan pada tumbuhan.</li> <li>Menyimpulkan sifat totipotensi sebagai dasar pembuatan kultur jaringan.</li> <li>Melalui diskusi kelompok menyimpulkan hasil pengamatan tentang bentuk, letak dan fungsi</li> </ul>	fungsinya dengan menunjukkan jaringan dapat menunjukkan fungsinya <ul style="list-style-type: none"> <li>Kosa kata baru dalam konsep jaringan tumbuhan dan hewan</li> </ul>		preparat/sediaan jadi jaringan pada hewan vertebrata .
2.2.	Peduli terhadap keselamatan diri dan lingkungan dengan menerapkan prinsip keselamatan kerja saat melakukan kegiatan pengamatan dan percobaan di laboratorium dan di lingkungan sekitar.					
3.3.	Menerapkan konsep tentang keterkaitan hubungan antara struktur sel pada jaringan tumbuhan dengan fungsi organ pada tumbuhan berdasarkan hasil pengamatan.					
3.4.	Menerapkan konsep tentang keterkaitan hubungan antara struktur sel pada jaringan hewan dengan fungsi organ pada hewan berdasarkan hasil pengamatan.					



KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	SUMBER BELAJAR
1.1.	Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang struktur dan fungsi sel, jaringan, organ penyusun sistem dan bioproses yang terjadi pada makhluk hidup.	<b>Struktur dan fungsi tulang, otot dan sendi pada manusia.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mekanisme gerak.</li> <li>• Macam-macam gerak.</li> <li>• Kelainan pada sistem gerak.</li> <li>• Teknologi yang mungkin untuk membantu kelainan pada sistem gerak</li> </ul>	<b>Mengamati</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengamati suatu gambar patah tulang.</li> </ul> <b>Menanya</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengapa bisa terjadi patah pada tulang?</li> <li>• Apa penyusun tulang dan bagaimana hubungan antara penyusun dengan fungsinya?</li> </ul> <b>Mengumpulkan Data (Eksperimen/Ekplorasi)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Melakukan pengamatan struktur tulang dengan percobaan merendam tulang paha ayam dalam larutan HCl dan membandingkannya dengan tulang yang tidak direndam HCl untuk mendapatkan konsep struktur tulang keras dan tulang rawan dan hubungan HCl dengan calsium (Ca).</li> <li>• Melakukan percobaan pengamatan pengaruh garam fisiologis terhadap kontraksi otot pada femur dan</li> </ul>	<b>Tugas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat gambar ilustrasi tentang struktur dan fungsi sel penyusun jaringan pada sistem gerak.</li> </ul> <b>Observasi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kerja ilmiah dan keselamatan kerja siswa selama kegiatan pengamatan dan percobaan.</li> </ul> <b>Portofolio</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hasil laporan tertulis</li> </ul>	3 minggu x 4 JP	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buku siswa</li> <li>• Buku biologi Campbell</li> <li>• Sumber-sumber lain yang relevan</li> <li>• LKS</li> <li>• Rangka manusia, Tulang paha ayam, HCL, katak hijau hidup, baterai, rangkaian kabel listrik, statif,</li> </ul>
1.2.	Menyadari dan mengagumi pola pikir ilmiah dalam kemampuan mengamati bioproses.					
1.3.	Peka dan peduli terhadap permasalahan lingkungan hidup, menjaga dan menyayangi lingkungan sebagai manisfestasi pengamalan ajaran agama yang dianutnya.					
2.1.	Berperilaku ilmiah: teliti, tekun, jujur terhadap data dan fakta, disiplin, tanggung jawab, dan peduli dalam observasi dan					

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	SUMBER BELAJAR
	eksperimen, berani dan santun dalam mengajukan pertanyaan dan berargumentasi, peduli lingkungan, gotong royong, bekerjasama, cinta damai, berpendapat secara ilmiah dan kritis, responsif dan proaktif dalam dalam setiap tindakan dan dalam melakukan pengamatan dan percobaan di dalam kelas/laboratorium maupun di luar kelas/laboratorium.		<p>jantung katak.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendemonstrasikan berbagai cara kerja otot dan sendi dengan berbagai cara gerakan oleh beberapa siswa.</li> <li>• Membuat awetan rangka Ikan, Katak atau ayam/burung sebagai tugas mandiri ber kelompok.</li> <li>• Mengamati struktur sel penyusun jaringan tulang.</li> </ul> <p><b>Mengasosiasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menhubungkan hasil pengamatan struktur tulang dengan pola makan rendah kalsium, proses menyusui dan menstruasi serta menyimpulkan fungsi kalsium dalam system gerak</li> <li>• Menghubungkan hasil pengamatan proses kontraksi otot femur dan jantung katak dikaitkan dengan berbagai gerakan yang dilakukan oleh manusia.</li> <li>• Menganalisis jenis gerakan dan organ gerak yang berfungsi dalam berbagai kegiatan gerak yang dilakukan/diperagakan, misalnya :</li> </ul>	<p>kemampuan menulis judul kelogisan dengan isi pembahasan .</p> <p><b>Tes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tes membuat gambar ilustrasi untuk menunjukkan penguasaan pemahaman tentang struktus sel penyusun organ tulang, otot, dan sendi</li> </ul>		larutan ringer/garam fisiologis, gambar/c harta
2.2.	Peduli terhadap keselamatan diri dan lingkungan dengan menerapkan prinsip keselamatan kerja saat melakukan kegiatan pengamatan dan percobaan di laboratorium dan di lingkungan sekitar.					
3.5.	Menganalisis hubungan					

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	SUMBER BELAJAR
	antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem gerak dan mengaitkan dengan bioprosesnya sehingga dapat menjelaskan mekanisme gerak serta gangguan fungsi yang mungkin terjadi pada sistem gerak manusia melalui studi literatur, pengamatan, percobaan, dan simulasi.		<p>lencang depan, membengkokan /meluruskan kaki/tangan, menggeng/menunduk/menengadah, jongkok, menggeliat, menengadah dan menelungkupkan telapak tangan, dll</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Mengaitkan proses-proses gerak yang dilakukan dengan kelainan yang mungkin terjadi.</li></ul> <p><b>Mengkomunikasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Menyampaikan secara lisan hasil pembelajaran yang dilakukan dan mengevaluasi ketercapaian pemahaman diri tentang struktur dan fungsi sel pada jaringan penyusun tulang.</li><li>• Menyusun laporan struktur dan fungsi sel penyusun jaringan pada sistem geraksecara tertulis.</li></ul>			
4.5.	Menyajikan hasil analisis tentang kelainan pada struktur dan fungsi jaringan gerak yang menyebabkan gangguan sistem gerak manusia melalui berbagi bentuk media presentasi.					
4. Struktur dan fungsi sel penyusun jaringan pada sistem sirkulasi						
1.1.	Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan	Struktur dan Fungsi sistem	Mengamati	Tugas	6 minggu x 4 JP	<ul style="list-style-type: none"><li>• Buku</li></ul>



KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	SUMBER BELAJAR
	Tuhan tentang struktur dan fungsi sel, jaringan, organ penyusun sistem dan bioproses yang terjadi pada makhluk hidup.	<b>Peredaran darah</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bagian-bagian darah: <ul style="list-style-type: none"> <li>Sel-sel Darah.</li> <li>Plasma Darah.</li> </ul> </li> <li>Golongan Darah.</li> <li>Pembekuan darah.</li> <li>Alat-alat Peredaran darah.</li> <li>Proses peredaran darah.</li> <li>Kelainan-kelainan yang mungkin terjadi pada system peredaran darah.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengamati gambar jaringan darah.</li> </ul> <b>Menanya</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Apa komponen darah dan fungsinya?</li> <li>Bagaimana dapat disirkulasikan ke seluruh tubuh dan melakukan fungsinya?</li> </ul> <b>Mengumpulkan Data (Eksperimen/Eksplorasi)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengkaji literatur tentang struktur, dan fungsi sel darah, golongan darah, plasma darah, dari berbagai sumber dan melalui diskusi kelompok hubungan antara struktur, jumlah, dan fungsi bagian-bagian darah, dan proses peredaran darah serta kelainan yang mungkin terjadi pada sistem peredaran darah.</li> <li>Membuat sediaan apus darah untuk mengidentifikasi bentuk-bentuk sel darah.</li> <li>Menghitung jumlah sel darah menggunakan haemocytometer.</li> <li>Menentukan golongan darah sendiri</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mendata kasus di puskesmas dan rumah sakit tentang penyakit pada darah.</li> </ul> <b>Observasi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kerja ilmiah, sikap ilmiah dan keselamatan kerja</li> </ul> <b>Portofolio</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Laporan tertulis hasil kegiatan praktikum.</li> </ul> <b>Tes</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menilai pemahaman tentang komponen darah, pembuluh</li> </ul>		siswa <ul style="list-style-type: none"> <li>Buku biologi Campbell</li> <li>Sumber-sumber lain yang relevan</li> <li>LKS</li> <li>Mikroskop, awetan sediaan apus darah, alat hitung sel darah/ haemocytometer, zat warna, kaca benda dan kaca penutup,</li> </ul>
1.2.	Menyadari dan mengagumi pola pikir ilmiah dalam kemampuan mengamati bioproses.					
1.3.	Peka dan peduli terhadap permasalahan lingkungan hidup, menjaga dan menyayangi lingkungan sebagai manifestasi pengamalan ajaran agama yang dianutnya.					
2.1.	Berperilaku ilmiah: teliti, tekun, jujur terhadap data dan fakta, disiplin, tanggung jawab, dan peduli dalam observasi dan eksperimen, berani dan santun dalam mengajukan pertanyaan dan					

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	SUMBER BELAJAR
	berargumentasi, peduli lingkungan, gotong royong, bekerjasama, cinta damai, berpendapat secara ilmiah dan kritis, responsif dan proaktif dalam dalam setiap tindakan dan dalam melakukan pengamatan dan percobaan di dalam kelas/laboratorium maupun di luar kelas/laboratorium.		<p>atau orang lain dengan mengamati reaksi antara darah dan antisera.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menggambarkan skema pembekuan darah.</li> <li>• Melakukan pengamatan bagian-bagian jantung menggunakan jantung kambing/sapi atau torso/gambar jantung manusia.</li> <li>• Melakukan penghitungan denyut jantung dalam beberapa kondisi, istirahat, lari ditempat, minum air hangat/dingin.</li> <li>• Mengukur tekanan darah menggunakan tensimeter.</li> <li>• Menggambarkan skema peredaran darah besar dan kecil.</li> <li>• Melakukan observasi ke rumah sakit/klinik menemukan penggunaan teknologi dalam membantu gangguan sistem peredaran.</li> </ul> <p><b>Mengasosiasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menganalisis dan membuat kesimpulan dari hasil pengamatan dan eksperimen tentang struktur, fungsi</li> </ul>	<p>darah.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menilai pemahaman tentang golongan darah dan transfusi, skema pembekuan darah, bagian jantung, tekanan darah, skema peredaran darah.</li> </ul>		<p>kartu golongan darah, blood lancet disposable , antisera A,B,AB dan D.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tensimeter.</li> <li>• Charta sistem peredaran darah manusia</li> </ul>
2.2.	Peduli terhadap keselamatan diri dan lingkungan dengan menerapkan prinsip keselamatan kerja saat melakukan kegiatan pengamatan dan percobaan di laboratorium dan di lingkungan sekitar.					
3.6.	Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem sirkulasi dan					

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	SUMBER BELAJAR
	mengaitkannya dengan bioprosesnya sehingga dapat menjelaskan mekanisme peredaran darah serta gangguan fungsi yang mungkin terjadi pada sistem sirkulasi manusia melalui studi literatur, pengamatan, percobaan, dan simulasi.		<p>sel-sel darah, plasma darah, golongan darah, struktur dan fungsi jantung dan hal-hal yang mempengaruhi kerja jantung.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tekanan systole dan diastole.</li> <li>• Menyimpulkan hasil eksperimen dikaitkan dengan konsep hasil kajian literature.</li> <li>• Mengaitkan struktur dan fungsi sel darah dengan berbagai kelainan pada peredaran darah.</li> </ul>			
4.6.	Menyajikan hasil analisis tentang kelainan pada struktur dan fungsi darah, jantung dan pembuluh darah yang menyebabkan gangguan sistem peredaran darah manusia melalui berbagi bentuk media presentasi.		<p><b>Mengkomunikasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyampaikan laporan secara lisan tentang pemahamannya tentang jaringan darah dan fungsi dalam sirkulasi, pembuluh darah dan komponennya, sirkulasi darah, sirkulasi darah, penyakit yang berkaitan dengan peredaran darah, dan teknologi yang digunakan dalam mengatasi kelainan dan penyakit pada sistem sirkulasi.</li> </ul>			

5. Struktur dan fungsi sel penyusun jaringan pada sistem pencernaan

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	SUMBER BELAJAR
1.1.	Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang struktur dan fungsi sel, jaringan, organ penyusun sistem dan bioproses yang terjadi pada makhluk hidup.	<b>Struktur dan fungsi sel pada sistem pencernaan</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zat Makanan.</li> <li>• BMI &amp; BMR</li> <li>• Menu sehat</li> <li>• Struktur dan fungsi sel penyusun jaringan sistem pencernaan makanan manusia.</li> <li>• Struktur jaringan sistem Pencernaan ruminansia.</li> <li>• Penyakit/gangguan bioproses sistem pencernaan.</li> </ul>	<b>Mengamati</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengamati salah sat bagian saluran pencernaan hewan ruminansia.</li> </ul> <b>Menanya</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengapa bentuk saluran pencernaan berjonjot-jonjot?</li> <li>• Apa fungsi saluran pencernaan dan disusun oleh apa?</li> <li>• Mengapa da orang yang menjadi gemuk tetapi juga ada yang menjadi kurus?</li> </ul> <b>Mengumpulkan Data (Eksperimen/Eksplorasi)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyusun menu makanan seimbang untuk kategori aktivitas normal selama 3 hari melalui kerja mandiri.</li> <li>• Menggunakan torso mengenali tempat kedudukan alat dan kelenjar pencernaan serta fungsinya melalui kerja kelompok.</li> <li>• Melakukan percobaan uji zat makanan pada berbagai bahan makanan dengan reagent kimia.</li> </ul>	<b>Tugas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menuliskan data makanan yang dikonsumsi setiap hari selama seminggu meliputi jenis, jumlah dan komposisi makanan</li> <li>• Kajian literature tentang komposisi makanan seimbang dikaitkan dengan kebutuhan kalori pada seseorang</li> </ul> <b>Observasi</b>	3 minggu x 4 JP	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buku siswa</li> <li>• Biologi Campbell</li> <li>• Buku Pengantar gizi</li> <li>• Torso sistem pencernaan manusia dan hewan ruminantia</li> <li>• Internet</li> <li>• Gambar</li> <li>• Dll.</li> </ul>
1.2.	Menyadari dan mengagumi pola pikir ilmiah dalam kemampuan mengamati bioproses.					
1.3.	Peka dan peduli terhadap permasalahan lingkungan hidup, menjaga dan menyayangi lingkungan sebagai manisfestasi pengamalan ajaran agama yang dianutnya.					
2.1.	Berperilaku ilmiah: teliti, tekun, jujur terhadap data dan fakta, disiplin, tanggung jawab, dan peduli dalam observasi dan					

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	SUMBER BELAJAR
	eksperimen, berani dan santun dalam mengajukan pertanyaan dan berargumentasi, peduli lingkungan, gotong royong, bekerjasama, cinta damai, berpendapat secara ilmiah dan kritis, responsif dan proaktif dalam dalam setiap tindakan dan dalam melakukan pengamatan dan percobaan di dalam kelas/laboratorium maupun di luar kelas/laboratorium.		<ul style="list-style-type: none"> <li>Melakukan percobaan proses pencernaan di mulut untuk mengetahui kerja saliva/ludah.</li> <li>Membandingkan organ pencernaan makanan manusia dengan hewan ruminantia menggunakan gambar / charta.</li> <li>Mengumpulkan data informasi kelaianan-kelainan yang mungkin terjadi pada system pencernaan manusia dari berbagai sumber sebagai tugas mandiri dan melaporkan dalam bentuk tertulis.</li> </ul> <p><b>Mengasosiasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengaitkan hasil pengamatan dan eksperimen tentang struktur, fungsi sel penyusun jaringan pada sistem pencernaan dan kelainan pada sistem pencernaan.</li> <li>Mengaitkan beberapa permasalahan dengan pencernaan dengan konsep yang sudah dipelajarinya.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kerja ilmiah, sikap ilmiah dan keselamatan kerja</li> </ul> <p><b>Portofolio</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Laporan tertulis</li> </ul> <p><b>Tes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Membuat skema sistem pencernaan manusia dan menunjukkan jenis-jenis jaringan penyusun masing-masing saluran</li> </ul>		
2.2.	Peduli terhadap keselamatan diri dan lingkungan dengan menerapkan prinsip keselamatan kerja saat melakukan kegiatan pengamatan dan percobaan di laboratorium dan di lingkungan sekitar.					
3.7.	Menganalisis hubungan					



KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	SUMBER BELAJAR
1.1.	Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang struktur dan fungsi sel, jaringan, organ penyusun sistem dan bioproses yang terjadi pada makhluk hidup.	<b>Struktur dan fungsi sel pada sistem pernapasan.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mekanisme Pernapasan pada manusia dan hewan (serangga dan burung)</li> <li>Kelainan dan penyakit yang terjadi.</li> </ul>	<b>Mengamati</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menggunakan charta dan atau torso sistem pernapasan untuk menemukan struktur alat-alat pernapasan manusia melalui diskusi kelompok.</li> </ul> <b>Menanya</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Apakah penyusun sistem pernapasan berbeda dengan sistem pencernaan?</li> <li>Jaringan apa yang menyusun sel pernapasan?</li> </ul> <b>Mengumpulkan Data (Eksperimen/Eksplorasi)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengkaji dari berbagai literatur tentang struktur dan fungsi alat-alat pernapasan manusia.</li> <li>Mengkaji literatur untuk menemukan proses pertukaran oksigen dan karbondioksida dari alveolus ke kapiler darah dan mengkaitkannya dengan hasil percobaan yang telah dilakukan.</li> <li>Melakukan percobaan untuk</li> </ul>	<b>Tugas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> </ul> <b>Observasi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> </ul> <b>Portfolio</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kerja ilmiah, sikap ilmiah, dan keselamatan kerja</li> </ul> <b>Tes</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Peta konsep/peta pikiran/outline yang menjelaskan tentang kaitan antara struktur sel penyusun jaringan pada sistem</li> </ul>	3 minggu x 4 JP	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Buku siswa</b></li> <li>Buku biologi Campbell</li> <li>Sumber-sumber lain yang relevan</li> <li>LKS</li> <li>Torso alat pernapasan</li> <li>Charta alat pernapasan manusia</li> <li>Model alat uji</li> </ul>
1.2.	Menyadari dan mengagumi pola pikir ilmiah dalam kemampuan mengamati bioproses.					
1.3.	Peka dan peduli terhadap permasalahan lingkungan hidup, menjaga dan menyayangi lingkungan sebagai manisfestasi pengamalan ajaran agama yang dianutnya.					
2.1.	Berperilaku ilmiah: teliti, tekun, jujur terhadap data dan fakta, disiplin, tanggung jawab, dan peduli dalam observasi dan					

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	SUMBER BELAJAR
	eksperimen, berani dan santun dalam mengajukan pertanyaan dan berargumentasi, peduli lingkungan, gotong royong, bekerjasama, cinta damai, berpendapat secara ilmiah dan kritis, responsif dan proaktif dalam dalam setiap tindakan dan dalam melakukan pengamatan dan percobaan di dalam kelas/laboratorium maupun di luar kelas/laboratorium.		<p>menentukan kapasitas paru-paru , dan penghasilan CO2 dalam proses pernapasan.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Melakukan pengamatan mikroskopis sediaan jaringan paru-paru.</li> <li>• Menemukan faktor yang memengaruhi volume udara pernapasan pada manusia dan hewan melalui percobaan.</li> <li>• Menghitung volume udara pernapasan pada serangga/hewan (jangkrik, belalang, kecoa, dll) dan menemukan hal-hal yang mempengaruhinya serta mendiskusikan secara berkelompok dengan mengkaitkan hasil pengamatan pada pernapasan manusia maupun hewan dan menyimpulkannya serta mempresantasikan hasil kesimpulan yang didapat dari diskusi kelompok.</li> <li>• Mendiskusikan pengaruh merokok dengan sesehatan pernapasan.</li> <li>• Membuat poster anti rokok dan Narkoba karena merusak kesehatan sebagai tugas individu dan mandiri.</li> </ul>	<p>pernapasan dengan fungsinya dan hubungannya dengan aspek kesehatan akibat rokok</p>		<p>volume pernapasan :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jerigen 5 liter</li> <li>2. Selang plastik diameter 2 cm</li> <li>3. Baskom plastik bundar</li> <li>4. Tissue</li> <li>• Respirometer, larutan eosin, kristal KOH/NaOH, pipet, kapas/tiss</li> </ul>
2.2.	Peduli terhadap keselamatan diri dan lingkungan dengan menerapkan prinsip keselamatan kerja saat melakukan kegiatan pengamatan dan percobaan di laboratorium dan di lingkungan sekitar.					
3.8.	Menganalisis hubungan					



KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	SUMBER BELAJAR
	antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem respirasi dan mengaitkannya dengan bioprosesnya sehingga dapat menjelaskan proses pernapasan serta gangguan fungsi yang mungkin terjadi pada sistem respirasi manusia melalui studi literatur, pengamatan, percobaan, dan simulasi.		<b>Mengasosiasikan</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengaitkan keadaan udara lingkungan yang tidak bersih, perilaku merokok dengan struktur dan fungsi sel penyusun jaringan pada organ pernapasan dengan penyakit dan kelainan yang terjadi pada saluran pernapasan.</li> </ul> <b>Mengkomunikasikan</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Presentasi di depan kelas pengaruh negatif rokok, asap kendaraan, dan kualitas udara yang tercemar terhadap kesehatan sistem pernapasan dikaitkan dengan struktur dan fungsi sel penyusun jaringan pada sistem pernapasan.</li> </ul>			ue, timbangan, serangga (jangkrik/ belalang/kecoa, dll)
4.8.	Menyajikan hasil analisis tentang kelainan pada struktur dan fungsi jaringan organ pernapasan/respirasi yang menyebabkan gangguan sistem respirasi manusia melalui berbagai bentuk media presentasi.					
4.9.	Merencanakan dan melaksanakan pengamatan pengaruh pencemaran udara dan mengolah					

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	SUMBER BELAJAR
	informasi beberapa resiko negatif merokok pada remaja untuk menentukan keputusan.					
7. Struktur dan fungsi sel penyusun jaringan pada sistem ekskresi						
1.1.	Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang struktur dan fungsi sel, jaringan, organ penyusun sistem dan bioproses yang terjadi pada makhluk hidup.	<b>Struktur dan fungsi sel pada sistem ekskresi manusia.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Proses ekskresi pada manusia.</li> <li>Ekskresi pada hewan.</li> <li>Kelainan dan penyakit yang terjadi.</li> </ul>	<b>Mengamati</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menggunakan torso dan gambar mengenali struktur berbagai organ ekskresi, letak, dan fungsinya melalui kegiatan demonstrasi kelas.</li> </ul> <b>Menanya</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengapa ada berbagai organ yang berfungsi mengeluarkan zat sisa proses dalam tubuh?</li> <li>Bagaimana proses pengeluarannya dan disusun oleh sel-sel seperti apa organ ekskresi?</li> </ul> <b>Mengumpulkan Data (Eksperimen/Eksplorasi)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengkaji literatur untuk menemukan fungsi dan proses alat-alat ekskresi</li> </ul>	<b>Tugas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Membuat model ginjal dengan lapisan korteks dan medula atau membuat bagan nefron</li> <li>Membuat model penampang melintang kulit</li> </ul> <b>Observasi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kerja ilmiah, sikap ilmiah, dan</li> </ul>	3 minggu x 4 JP	<ul style="list-style-type: none"> <li>Buku siswa</li> <li>Buku biology Campbell</li> <li>Buku referensi berbagai sumber</li> <li>Torso alat ekskresi manusia,</li> <li>charta sistem ekskresi manusia ,</li> </ul>
1.2.	Menyadari dan mengagumi pola pikir ilmiah dalam kemampuan mengamati bioproses.					
1.3	Peka dan peduli terhadap permasalahan lingkungan hidup, menjaga dan menyayangi lingkungan sebagai manifestasi pengamalan ajaran agama					

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	SUMBER BELAJAR
	yang dianutnya.		manusia,	keselamatan kerja yang dilakukan dalam pengematan dan kegiatan.		cacing, serangga dan ikan.
2.1.	Berperilaku ilmiah: teliti, tekun, jujur terhadap data dan fakta, disiplin, tanggung jawab, dan peduli dalam observasi dan eksperimen, berani dan santun dalam mengajukan pertanyaan dan berargumentasi, peduli lingkungan, gotong royong, bekerjasama, cinta damai, berpendapat secara ilmiah dan kritis, responsif dan proaktif dalam dalam setiap tindakan dan dalam melakukan pengamatan dan percobaan di dalam kelas/laboratorium maupun di luar kelas/laboratorium.		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Melakukan kajian literatur untuk menemukan proses pengeluaran sisa metabolisme; keringat, urine, bilirubin dan biliverdin, CO<sub>2</sub> dan H<sub>2</sub>O (uap air) pada berbagai organ ekskresi melalui kerja kelompok.</li> <li>• Melakukan percobaan uji urine orang normal dan sakit.</li> <li>• Mengamati struktur ginjal kambing/sapi mengenali bagian-bagian kortek dan medulla dibandingkan dengan torso/gambar ginjal pada manusia.</li> <li>• Mengamati nefron di bawah mikroskop atau gambar untuk memahami struktur sel penyusun jaringan ginjal dan mengaitkan dengan fungsinya dalam proses pembentukan urin.</li> <li>• Mengamati alveolus, penampang melintang kulit untuk melihat struktur sel dan jaringan dan mengaitkan fungsinya.</li> <li>• Mengumpulkan informasi tentang</li> </ul>	<p>keselamatan kerja yang dilakukan dalam pengematan dan kegiatan.</p> <p><b>Portfolio</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Laporan praktikum.</li> </ul> <p><b>Tes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bagan penampang melintang kulit dan menjelaskan struktur sel dan fungsinya</li> <li>• Membuat outline penampang melintang ginjal</li> <li>• Membuat</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Urine (sehat dan sakit), benedict, biuret, tabung reaksi, lampu bunsen, pipet.</li> </ul>
2.2.	Peduli terhadap keselamatan diri dan lingkungan dengan menerapkan prinsip					

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	SUMBER BELAJAR
	keselamatan kerja saat melakukan kegiatan pengamatan dan percobaan di laboratorium dan di lingkungan sekitar.		kelainan pada system ekskresi dari berbagai sumber <ul style="list-style-type: none"><li>Menjelaskan prinsip dialisis darah.</li></ul> <b>Mengasosiasikan</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Menyimpulkan struktur dan fungsi sel-sel penyusun jaringan pada irgan ekskresi dan mengaitkan dengan fungsinya.</li><li>Mengaitkan bahwa teknologi cuci darah mirip dengan fungsi ginjal sebagai penyaring zat-zat sisa bioproses pada tubuh.</li></ul> <b>Mengkomunikasikan</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Menjelaskan secara lisan struktur sel penyusun jaringan pada berbagai organ ekskresi pada manusia dan mengaitkan dengan fungsinya.</li><li>Membuat bagan alur struktur jaringan ginjal sampai dengan vesika urinaria atau kantong kemih dan menjelaskan proses pembentukan urin.</li><li>Menjelaskan proses ekskresi pada hati dan paru-paru.</li></ul>	gambar sebuah befron dan menjelaskan proses pembentukan urin		
3.9.	Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem ekskresi dan mengaitkannya dengan proses ekskresi sehingga dapat menjelaskan mekanisme serta gangguan fungsi yang mungkin terjadi pada sistem ekskresi manusia melalui studi literatur, pengamatan, percobaan, dan simulasi.					
4.10.	Menyajikan hasil analisis tentang kelainan pada struktur dan fungsi organ yang menyebabkan gangguan sistem ekskresi manusia melalui berbagi					

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	SUMBER BELAJAR
	bentuk media presentasi.					
<b>8. Struktur dan fungsi sel syaraf penyusun jaringan syaraf pada sistem koordinasi dan spikotropika</b>						
1.1.	Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang struktur dan fungsi sel, jaringan, organ penyusun sistem dan bioproses yang terjadi pada makhluk hidup.	<b>Struktur dan fungsi sel pada sistem regulasi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistem saraf.</li> <li>• Sistem endokrin .</li> <li>• Sistem indera.</li> <li>• Proses kerja sistem regulasi.</li> <li>• Pengaruh psikotropika pada sistem regulasi.</li> <li>• Kelainan yang terjadi pada sistem regulasi.</li> </ul>	<b>Mengamati</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Melakukan percobaan/games tentang bagaimana kulit dapat merasakan, pendengaran tidak bisa mendengar suara terlalu rendah, lidah bisa merasakan, mata bisa melihat objek dll untuk menunjukkan adanya fungsi syaraf pada tubuh.</li> </ul> <b>Menanya</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengapa tubuh bisa merasakan fenomena alam dan otak dapat merasakan sensasinya?</li> <li>• Organ apa di tubh yang berfungsi dan bagaimana strukturnya?</li> </ul> <b>Mengumpulkan Data (Eksperimen/Eksplorasi)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengamati struktur sel syaraf di</li> </ul>	<b>Tugas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat bagan sel syaraf.</li> <li>• Membuat poster ajakan menjauhi obat psikotropika kepada generasi muda dengan menyajikan bahaya yg ditimbulkan</li> </ul> <b>Observasi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kerja ilmiah, sikap ilmiah, dan</li> </ul>	3 minggu x 4 JP	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bu ku teksbook biologi</li> <li>• Buku referensi bahan spikotrop pika</li> <li>• Bacaan tentang dampak psikotropi ka terhadap koordinasi tubuh</li> <li>• LKS</li> </ul>
1.2.	Menyadari dan mengagumi pola pikir ilmiah dalam kemampuan mengamati bioproses.					
1.3.	Peka dan peduli terhadap permasalahan lingkungan hidup, menjaga dan menyayangi lingkungan sebagai manisfestasi pengamalan ajaran agama yang dianutnya.					

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	SUMBER BELAJAR
2.1.	Berperilaku ilmiah: teliti, tekun, jujur terhadap data dan fakta, disiplin, tanggung jawab, dan peduli dalam observasi dan eksperimen, berani dan santun dalam mengajukan pertanyaan dan berargumentasi, peduli lingkungan, gotong royong, bekerjasama, cinta damai, berpendapat secara ilmiah dan kritis, responsif dan proaktif dalam dalam setiap tindakan dan dalam melakukan pengamatan dan percobaan di dalam kelas/laboratorium maupun di luar kelas/laboratorium.		<p>bawah mikroskop atau gambar dan membuat gambar hasil pengamatan.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Melakukan demonstrasi pemodelan seorang siswa dalam kelompok untuk memeragakan gerak reflek, letak bintik buta, letak reseptor perasa pada lidah serta mengaitkan proses perambatan impuls pada sistem syaraf (polarisasi, depolarisasi dan repolarisasi).</li> <li>Merinci langkah-langkah perambatan impuls pada sistem syaraf secara fisik, kimia dan biologi dan mengkaitkannya dengan gerak otot sebagai organ efektor kerja syaraf</li> <li>Menganalisis penyebab terjadinya berbagai gangguan yang terjadi pada sistem regulasi (saraf, endokrin, indera).</li> <li>Menganalisis hubungan psikotropika dengan sistem syaraf, endokrin dan indera.</li> </ul> <p><b>Mengasosiasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengaitkan antara struktur sel syaraf</li> </ul>	<p>keselamatan kerja</p> <p><b>Porofolio</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Laporan kegiatan</li> </ul> <p><b>Tes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pemahaman konsep tentang struktur sel syaraf dan perbedaan dengan sel-sel lainnya dalam tubuh</li> <li>Pemahaman berbagai bahan psikotropika dapat memengaruhi fungsi sel syaraf.</li> <li>Pemahaman bahwa</li> </ul>		pengamat an sistem syaraf
2.2.	Peduli terhadap keselamatan diri dan lingkungan dengan menerapkan prinsip keselamatan kerja saat melakukan kegiatan					

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	SUMBER BELAJAR
	pengamatan dan percobaan di laboratorium dan di lingkungan sekitar.		dengan fungsi dan membedakan dengan sel-sel penyusun tubuh lainnya dalam fungsi bioproses pada tubuh. <ul style="list-style-type: none"><li>Menyimpulkan berbagai bahan psikotropika dapat memengaruhi fungsi sel syaraf.</li><li>Menyimpulkan bahwa kerusakan syaraf akibat bahan psikotropika akan merugikan masa depan siswa.</li></ul> <b>Mengkomunikasikan</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Menjelaskan secara lisan struktur sel syaraf dan cara kerja sel syaraf dalam menghantarkan impuls.</li><li>Menjelaskan perbedaan sel syaraf dengan sel-sel lain penyusun tubuh lainnya dan mengaitkan dengan fungsi koordinasi dalam tubuh.</li><li>Membuat bagan penghantaran impuls dalam gerak reflek sdan gerak biasa.</li><li>Menjelaskan keterkaitan fungsi kerja saraf, endokrin dan indera melalui perambatan impuls (polarisasi, depolarisasi, dan repolarisasi).</li></ul>	kerusakan syaraf akibat bahan psikotropika akan merugikan masa depan siswa.		
3.10.	Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem koordinasi dan mengaitkannya dengan proses koordinasi sehingga dapat menjelaskan peran saraf dan hormon dalam mekanisme koordinasi dan regulasi serta gangguan fungsi yang mungkin terjadi pada sistem koordinasi manusia melalui studi literatur, pengamatan, percobaan, dan simulasi.					
3.11.	Mengevaluasi pemahaman diri tentang bahaya penggunaan senyawa psikotropika dan dampaknya terhadap kesehatan diri, lingkungan,					

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	SUMBER BELAJAR
	dan masyarakat.		<ul style="list-style-type: none"><li>Menjelaskan hasil demonstrasi yang dikaitkan dengan hasil kajian literatur dalam diskusi kelas tentang hubungan ketiga sistem (syaraf, endokrin dan indera) pada sistem regulasi.</li><li>Menjelaskan hubungan senyawa psikotropika dengan gangguan pada sistem koordinasi.</li></ul>			
4.11.	Menyajikan hasil analisis tentang kelainan pada struktur dan fungsi saraf dan hormon pada sistem koordinasi yang disebabkan oleh senyawa psikotropika yang menyebabkan gangguan sistem koordinasi manusia dan melakukan kampanye anti narkoba pada berbagai media.					
4.12.	Melakukan kampanye antinarkoba melalui berbagai bentuk media komunikasi baik di lingkungan sekolah maupun masyarakat.					
9. Struktur dan fungsi sel penyusun jaringan pada sistem reproduksi						
1.1.	Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan	Struktur dan fungsi sel pada	Mengamati	Tugas	3 minggu x 4 JP	<ul style="list-style-type: none"><li>Buku</li></ul>



KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	SUMBER BELAJAR
	Tuhan tentang struktur dan fungsi sel, jaringan, organ penyusun sistem, dan bioproses yang terjadi pada makhluk hidup.	<b>sistem reproduksi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Struktur dan fungsi alat-alat reproduksi pada laki-laki dan wanita.</li> <li>Proses pembentukan sel kelamin</li> <li>Ovulasi dan Menstruasi.</li> <li>Fertilisasi, gestasi dan persalinan.</li> <li>ASI.</li> <li>KB.</li> <li>Kelainan/penyakit yang terjadi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Membaca teks tentang reproduksi dari berbagai sumber.</li> </ul> <b>Menanya</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengapa dapat terjadi pembentukan janin dalam tubuh?</li> <li>Bagaimana proses tersebut dan organ-organ apa saja yang berfungsi dalam reproduksi</li> </ul> <b>Mengumpulkan Data (Eksperimen/Eksplorasi)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Diskusi kelas menggunakan torso, charta/gambar mengidentifikasi organ-organ penyusun sistem reproduksi pada laki-laki dan wanita dan mengkaji gambar gametogenesis, menemukan proses pembentukan sperma/sel telur.</li> <li>Mengamati sel-sel penyusun jaringan pada ovarium dan testes atau dengan gambar untuk memahami struktur penyusunnya.</li> <li>Mengkaji literatur tentang ovulasi dan mendiskusikannya dalam kelompok.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Membuat model spermatogenesis dan oogenesis dari bahan-bahan bekas melalui kegiatan kelompok sebagai tugas tidak terstruktur .</li> <li>Membuat poster kampanye penggunaan ASI EKSKLUSIVE dan Program KB.</li> <li>Program rencana pribadi tentang program masa depan tentang</li> </ul>		siswa <ul style="list-style-type: none"> <li>Buku referensi berbagai sumber</li> <li>Torso alat reproduksi manusia,</li> <li>charta sistem reproduksi manusia .</li> <li>gambar gametogenesis</li> <li>gambar/film proses perkembangan janin</li> <li>gambar/foto contoh-contoh alat</li> </ul>
1.2.	Menyadari dan mengagumi pola pikir ilmiah dalam kemampuan mengamati bioproses.					
1.3.	Peka dan peduli terhadap permasalahan lingkungan hidup, menjaga dan menyayangi lingkungan sebagai manifestasi pengamalan ajaran agama yang dianutnya.					
2.1.	Berperilaku ilmiah: teliti, tekun, jujur terhadap data dan fakta, disiplin, tanggung jawab, dan peduli dalam observasi dan eksperimen, berani dan santun dalam mengajukan					

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	SUMBER BELAJAR
	pertanyaan dan berargumentasi, peduli lingkungan, gotong royong, bekerjasama, cinta damai, berpendapat secara ilmiah dan kritis, responsif dan proaktif dalam dalam setiap tindakan dan dalam melakukan pengamatan dan percobaan di dalam kelas/laboratorium maupun di luar kelas/laboratorium.		<ul style="list-style-type: none"> <li>Menemukan siklus menstruasi dibantu charta siklus menstruasi melalui kegiatan diskusi kelas.</li> <li>Mendiskusikan hubungan antara kesehatan reproduksi, program KB dan kependudukan.</li> <li>Mengkaji literatur dari berbagai sumber tentang fertilisasi, gestasi dan persalinan dalam kelompok dan mengkomunikasikan dalam bentuk laporan tertulis/lisan.</li> <li>Menggali informasi dari litertatur/petugas kesehatan, dll untuk menemukan alasan pentingnya ASI pertama keluar bagi seorang bayi melalui tugas kelompok.</li> <li>Menemukan penyebab kelainan/penyakit yang terjadi pada sistem reproduksi dari berbagai sumber literatur/media melalui penugasan individu.</li> </ul> <p><b>Mengasosiasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menganalisis keunikan sel-sel pada jaringan sistem reproduksi dikatkan</li> </ul>	<p>pandangannya terhadap pernikahan dini dan perilaku negatif yang berkaitan dengan reproduksi.</p> <p><b>Observasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sikap dari penilaian diri dan metakognisi terhadap kesehatan reproduksi remaja.</li> </ul> <p><b>Portofolio</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Laporan kegiatan pengamatan dan presentasi kelas.</li> </ul>		<p>kontrasepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>gambar/foto contoh kelainan-kelainan dalam sistem reproduksi</li> <li>LKS</li> </ul>
2.2.	Peduli terhadap keselamatan diri dan lingkungan dengan menerapkan prinsip keselamatan kerja saat melakukan kegiatan pengamatan dan percobaan di laboratorium dan di lingkungan sekitar.					
3.12.	Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ reproduksi					

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	SUMBER BELAJAR
	dengan fungsinya dalam proses reproduksi manusia melalui studi literatur, pengamatan, percobaan, dan simulasi.		dengan fungsinya <ul style="list-style-type: none"> <li>Menyimpulkan hasil analisis tentang berbagai proses reproduksi dengan kesehatan diri dan masyarakat.</li> <li>Menyimpulkan mengapa KB harus dilakukan dari hasil diskusi hubungan reproduksi dengan kependudukan.</li> </ul>	<p>Tes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tertulis dengan membuat bagan sistem reproduksi laki-laki dan perempuan yang menggambarkan struktur jaringan dan proses yang berlangsung.</li> <li>Tertulis essay yang menggambarkan pemahaman sistem reproduksi dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari</li> </ul>		
3.13.	Menerapkan pemahaman tentang prinsip reproduksi manusia untuk menanggulangi pertumbuhan penduduk melalui program keluarga berencana (KB) dan peningkatan kualitas hidup SDM melalui pemberian ASI eksklusif.		<p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Memaparkan hasil kajiannya dan hasil pengamatan tentang proses reproduksi pada tubuh yaitu struktur sel-sel dan fungsi-fungsi dari organ serta prosesnya.</li> <li>Menjelaskan secara lisan hubungan antara sistem reproduksi dengan pengendalian penduduk, kesehatan, dan kesejahteraan keluarga.</li> </ul>			
4.13.	Menyajikan hasil analisis tentang kelainan pada struktur dan fungsi organ yang menyebabkan gangguan sistem reproduksi manusia melalui berbagai bentuk media presentasi.					

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	SUMBER BELAJAR
4.14.	Memecahkan masalah kepadatan penduduk dengan menerapkan prinsip reproduksi manusia.			menyehatkan dan meningkatkan kesejahteraan diri dan keluarga serta masyarakat.		
4.15.	Merencanakan dan melakukan kampanye tentang upaya penanggulangan pertumbuhan penduduk dan peningkatan kualitas SDM melalui program keluarga berencana (KB) dan pemberian ASI eksklusif dalam bentuk poster dan spanduk.			<ul style="list-style-type: none"><li>• Essay tentang pendapatnya terhadap perilaku negatif remaja dalam kaitannya dengan kesehatan diri dan masa depan siswa.</li></ul>		
10. Struktur dan fungsi sel-sel penyusun jaringan dalam sistem pertahanan tubuh.						
1.1.	Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang struktur dan fungsi sel, jaringan, organ penyusun sistem dan	<b>Struktur dan fungsi sel pada sistem pertahanan tubuh</b>	<b>Mengamati</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Membaca literatur tentang penyebab HIV Aids dan penyerangan virus tersebut pada sistem kekebalan.</li></ul>	<b>Tugas</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• -</li></ul> <b>Observasi</b>	3 minggu x 4 JP	<ul style="list-style-type: none"><li>• Buku siswa</li><li>• Buku referensi</li></ul>

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	SUMBER BELAJAR
	bioproses yang terjadi pada makhluk hidup.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Antigen dan antibodi.</li> <li>• Mekanisme pertahanan tubuh.</li> <li>• Peradangan, alergi, pencegahan dan npenyembuhan penyakit.</li> <li>• <i>Immunisasi</i></li> </ul>	<p><b>Menanya</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengapa sistem kekebalan penting?</li> <li>• Proses apa yang menyebabkan adanya kekebalan tubuh?</li> <li>• Komponen apa dalam tubuh yang menyebabkan terjadinya kekebalan?</li> </ul> <p><b>Mengumpulkan Data (Eksperimen/Eksplorasi)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menemukan penerapan istilah antigen dan antibodi melalui diskusi penularan virus influenza pada diri seseorang.</li> <li>• Mengamati gambar atau dari teks tentang struktur sel atau jaringan tubuh yang berkaitan dengan sistem kekebalan tubuh.</li> <li>• Mengkaji literatur untuk menemukan fungsi antigen dan antibodi bagi pertahanan tubuh, Mendiskusikannya dan membuat kesimpulan tentang imunisasi dengan proses terbentuknya kekebalan tubuh.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• -</li> </ul> <p><b>Porotfolio</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• -</li> </ul> <p><b>Tes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tertulis atau lisan untuk menilai kemampuan pemahaman istilah-istilah baru dalam sistem kekebalan.</li> <li>• Essay tentang pemahaman secara holistik proses kekebalan dalam tubuh.</li> <li>• Essay untuk menilai pemahaman tentang</li> </ul>		<p>berbagai sumber</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Buku imunologi</li> <li>• Gambar/c harta mekanisme sistem immune</li> <li>• Film/Vide o yang berhubungan dengan sistem imun</li> </ul>
1.2.	Menyadari dan mengagumi pola pikir ilmiah dalam kemampuan mengamati bioproses.					
1.3.	Peka dan peduli terhadap permasalahan lingkungan hidup, menjaga dan menyayangi lingkungan sebagai manisfestasi pengamalan ajaran agama yang dianutnya.					
2.1.	Berperilaku ilmiah: teliti, tekun, jujur terhadap data dan fakta, disiplin, tanggung jawab, dan peduli dalam observasi dan eksperimen, berani dan santun dalam mengajukan pertanyaan dan berargumentasi, peduli lingkungan, gotong royong, bekerjasama, cinta damai,					

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	SUMBER BELAJAR
	berpendapat secara ilmiah dan kritis, responsif dan proaktif dalam dalam setiap tindakan dan dalam melakukan pengamatan dan percobaan di dalam kelas/laboratorium maupun di luar kelas/laboratorium.		<ul style="list-style-type: none"> <li>Melakukan kegiatan <i>role play</i> mengenai mekanisme pertahanan tubuh untuk memahami mekanisme sistem pertahanan tubuh.</li> <li>Melakukan kajian literature, observasi lapangan (ke puskesmas, rumah sakit, dll) untuk nmenemukan jenis, cara, dan tujuan dilakukan imunisasi pada anak-anak dan atau orang dewasa.</li> <li>Mengumpulkan informasi tentang kelainan-kelainan yang berhubungan dengan sistem immune dari berbagai sumber (alergi, peradangan, autoimmun, imunisasi, dan vaksinasi),</li> </ul> <p><b>Mengasosiasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Manganalisis bahwa terjadinya kekebalan tubuh dapat terjadi secara pasif dan aktif,</li> <li>Menganalisis bahwa terjadinya kekebalan karena bekerjanya jaringan tubuh yang berguna dalam melawan benda asing yang masuk ke</li> </ul>	pembentukan kekebalan tubuh dan gangguan yang dapat terjadi dalam sistem kekebalan tubuh dan penyebabnya.		
2.2.	Peduli terhadap keselamatan diri dan lingkungan dengan menerapkan prinsip keselamatan kerja saat melakukan kegiatan pengamatan dan percobaan di laboratorium dan di lingkungan sekitar.					
3.1 4.	Mengaplikasikan pemahaman tentang prinsip-prinsip sistem imun untuk meningkatkan kualitas hidup manusia dengan kekebalan yang dimilikinya melalui program imunisasi sehingga dapat					

KOMPETENSI DASAR		MATERI POKOK	PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	SUMBER BELAJAR
	terjaga proses fisiologi di dalam tubuh.		<p>dalam tubuh.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menyimpulkan bahwa kekebalan tubuh dapat terganggu oleh berbagai sebab.</li> </ul> <p><b>Mengkomunikasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan secara lisan tentang istilah-istilah baru berkaitan dengan sistem kekebalan.</li> <li>Menjelaskan secara lisan tentang mekanisme terbentuknya sistem kekebalan dalam tubuh.</li> <li>Menjelaskan bahwa sistem kekebalan dapat terganggu akibat berbagai sebab.</li> </ul>			
4.1 6.	Menyajikan data jenis-jenis imunisasi (aktif dan pasif) dan jenis penyakit yang dikendalikannya.					

# LAMPIRAN 8



Dokumen No	: F/751/Waka-Kurik/RPP
Revisi No	: 0
Tanggal Berlaku	: 14 Juli 2014

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**  
**(RPP)**

Sekolah : SMAN 1 Depok  
Mata pelajaran : Biologi  
Kelas/Semester : XI/Ganjil  
Materi Pokok : Sel sebagai Unit Terkecil Kehidupan  
Alokasi Waktu : 6 x pertemuan

**A. Kompetensi Inti (KI)**

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 : Mengembangkan perilaku (jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong, kerjasama, cinta damai, responsif dan pro-aktif) dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan bangsa dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI 3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural dalam ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

**B. Kompetensi Dasar dan Indikator**

- 1.1 Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang keanekaragaman hayati, ekosistem, dan lingkungan hidup.
- 1.2 Menyadari dan mengagumi pola pikir ilmiah dalam kemampuan mengamati bioproses.

- 2.1 Berperilaku ilmiah: teliti, tekun, jujur terhadap data dan fakta, disiplin, tanggung jawab, dan peduli dalam observasi dan eksperimen, berani dan santun dalam mengajukan pertanyaan dan berargumentasi, peduli lingkungan, gotong royong, bekerjasama, cinta damai, berpendapat secara ilmiah dan kritis, responsif dan proaktif dalam setiap tindakan dan dalam melakukan pengamatan dan percobaan di dalam kelas/laboratorium maupun di luar kelas/laboratorium.
- 2.2 Peduli terhadap keselamatan diri dan lingkungan dengan menerapkan prinsip keselamatan kerja saat melakukan kegiatan pengamatan dan percobaan di laboratorium dan di lingkungan sekitar.
- 3.1 Memahami tentang komponen kimiawi penyusun sel, ciri hidup pada sel yang ditunjukkan oleh struktur, fungsi dan proses yang berlangsung di dalam sel sebagai unit terkecil kehidupan.
- 3.2 Menganalisis berbagai proses pada sel yang meliputi: mekanisme transpor pada membran, difusi, osmosis, transpor aktif, endositosis, dan eksositosis, reproduksi, dan sintesis protein sebagai dasar pemahaman bioproses dalam sistem hidup.
- 4.1 Menyajikan model/charta/gambar/ yang merepresentasikan pemahamannya tentang struktur dan fungsi sel sebagai unit terkecil kehidupan.

### **Indikator**

- 3.1.1 Mendefinisikan pengertian sel.
- 3.1.2 Menyebutkan komponen kimiawi penyusun sel.
- 3.1.3 Mengidentifikasi bagian-bagian sel beserta struktur dan fungsinya.
- 3.1.4 Membedakan struktur sel hewan dan sel tumbuhan.
- 3.1.5 Mengilustrasikan proses yang berlangsung didalam sel.
- 4.1.1 Membuat peta konsep komponen kimia penyusun sel dan struktur sel.

### **C. Tujuan Pembelajaran**

Setelah mengikuti proses pembelajaran peserta didik dapat:

- 1. Mendeskripsikan komponen kimiawi penyusun sel, struktur, fungsi dan proses yang berlangsung di dalam sel.
- 2. Membedakan struktur sel hewan dan sel tumbuhan.
- 3. Menganalisis berbagai mekanisme transpor pada membran sel.
- 4. Menyajikan pemahaman dalam bentuk *hand out* materi sel sebagai unit terkecil kehidupan.

#### **D. Materi Pembelajaran**

Terlampir ( Lampiran 1 )

#### **E. Metode Pembelajaran**

1. Pendekatan : *Scientific*
2. Model Pembelajaran : Inkuiri
3. Metode
  - Ceramah
  - Tanya Jawab
  - Observasi
  - Diskusi Kelompok

#### **F. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran**

##### **1. Media**

- LKS
- video tentang struktur dan fungsi sel.
- *Leaflet* Komponen kimiawi penyusun sel dan struktur sel.

##### **2. Alat dan Bahan**

###### **a. Alat**

- Laptop
- LCD Proyektor
- Papan Tulis
- Spidol
- Penghapus
- Alat praktikum pengamatan sel epitel pada permukaan pipi dan sel epitel pada bawang merah
- Alat praktikum difusi dan osmosis

###### **b. Bahan**

- Kajian literature
- Bahan praktikum pengamatan sel epitel pada permukaan pipi dan sel epitel pada bawang merah
- Bahan praktikum difusi dan osmosis

##### **3. Sumber Pembelajaran**

- Buku siswa:  
Prawirohartono, Slamet & Hidayati, Sri. 2013. *Konsep dan Penerapan Biologi SMA/MA Kelas XI*. Jakarta : Bumi Aksara.

- Buku guru :  
Campbell. 2008. *Biologi Edisi Kedelapan Jilid 3*. Jakarta : Erlangga.

**G. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran**  
**Pertemuan 1 (2 x Jam Pelajaran)**

Jenis kegiatan	Kegiatan guru	Kegiatan siswa	Alokasi waktu
Pendahuluan	<b>Apersepsi dan Motivasi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuka pembelajaran dengan salam.</li> <li>• Menanyakan apakah unit terkecil dari makhluk hidup dan apakah terjadi bioproses didalam unit terkecil tersebut.</li> <li>• Menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.</li> </ul>	<b>Apersepsi dan Motivasi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjawab salam yang diberikan oleh guru.</li> <li>• Menjawab pertanyaan dari guru.</li> <li>• Memperhatikan penjelasan yang diberikan oleh guru.</li> </ul>	5 menit
Inti	<b>Mengamati</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengamati video tentang struktur dan fungsi sel.</li> </ul>	<b>Mengamati</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memperhatikan video yang ditampilkan oleh guru.</li> </ul>	75 menit
	<b>Menanya</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menugaskan kepada siswa untuk merumuskan masalah berdasarkan video yang telah diamati.</li> <li>• Mengarahkan siswa untuk menanyakan mengenai komponen kimiawi di dalam sel serta struktur dan fungsi sel.</li> <li>• Mengarahkan kepada</li> </ul>	<b>Menanya</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Merumuskan masalah berdasarkan video yang telah diamati.</li> <li>• Mengajukan pertanyaan yang berkaitan dengan komponen kimiawi sel serta struktur dan fungsi sel.</li> <li>• Melaksanakan perintah</li> </ul>	

	<p>siswa untuk menjawab pertanyaan yang telah diajukan dengan diskusi kelompok.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Menugaskan siswa untuk berkelompok sebanyak 4 siswa tiap 1 kelompok.</li><li>• Membagikan <i>leaflet</i> dan LKS mengenai komponen kimiawi sel dan struktur fungsi sel.</li></ul>	<p>yang ditugaskan oleh guru.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Melaksanakan tugas yang diberikan oleh guru.</li><li>• Memperhatikan arahan yang diberikan oleh guru.</li></ul>	
	<p><b>Mencoba</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Menugaskan siswa untuk membaca <i>leaflet</i> yang dibagikan sebagai kajian untuk mengerjakan LKS.</li><li>• Mengarahkan siswa untuk mengerjakan tugas sesuai dengan petunjuk yang terdapat pada LKS.</li></ul>	<p><b>Mencoba</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Membaca <i>leaflet</i> yang dibagikan guru dan memahami petunjuk pengisian LKS.</li><li>• Berdiskusi mengerjakan LKS dengan teman 1 kelompok.</li><li>• Menggunakan kajian teori tidak hanya dari <i>leaflet</i> yang diberikan guru tetapi dari sumber lain seperti buku dan internet</li></ul>	
	<p><b>Menalar</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Mengarahkan siswa untuk berdiskusi menjawab soal-soal yang terdapat didalam LKS.</li><li>• Menugaskan siswa untuk mencantumkan sumber kajian teori yang digunakan pada saat mengerjakan tugas.</li></ul>	<p><b>Menalar</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Berdiskusi mengerjakan soal-soal yang terdapat didalam LKS.</li><li>• Mencantumkan sumber kajian teori yang digunakan pada saat mengerjakan tugas.</li></ul>	

	<b>Menyaji</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Mengarahkan siswa untuk menyajikan hasil diskusi pada LKS yang telah disediakan.</li><li>• Mengarahkan siswa untuk mengumpulkan hasil diskusi kepada guru.</li></ul>	<b>Menyaji</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Menyajikan hasil diskusi pada LKS yang telah disediakan.</li><li>• Mengumpulkan hasil diskusi kepada guru.</li></ul>	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mengarahkan siswa untuk membuat kesimpulan pembelajaran yang telah dilaksanakan.</li><li>• Menugaskan siswa untuk membaca kembali materi struktur dan fungsi sel.</li><li>• Menutup pembelajaran dengan salam.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Menyimpulkan hasil pembelajaran yang telah dilaksanakan</li><li>• Mencatat penugasan yang diberikan oleh guru.</li><li>• Menjawab salam yang diberikan oleh guru.</li></ul>	5 menit

**Pertemuan 2 (2 x Jam Pelajaran)**

Jenis kegiatan	Kegiatan guru	Kegiatan siswa	Alokasi waktu
Pendahuluan	<b>Apersepsi dan Motivasi</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Membuka pembelajaran dengan salam.</li><li>• Menayakan materi yang telah dipelajari pada pertemuan sebelumnya yaitu komponen kimiawi sel serta struktur dan fungsi sel.</li><li>• Menyampaikan tujuan pembelajaran</li></ul>	<b>Apersepsi dan Motivasi</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Menjawab salam yang diberikan oleh guru.</li><li>• Menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru.</li><li>• Mendengarkan penjelasan yang disampaikan oleh guru.</li></ul>	5 menit
Inti	<b>Mengamati</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Membagikan LKS</li></ul>	<b>Mengamati</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Memperhatikan arahan</li></ul>	75 menit

	<p>mengenai praktikum pengamatan sel epitel pada pipi dan sel epitel pada bawang merah.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Menyebutkan alat dan bahan yang dibutuhkan pada saat praktikum.</li><li>• Menjelaskan langkah kerja pada saat praktikum berdasarkan LKS yang disediakan.</li></ul>	<p>yang diberikan oleh guru.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Memperhatikan penjelasan dari guru.</li><li>• Mendengarkan penjelasan yang diberikan oleh guru.</li></ul>	
	<p><b>Menanya</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Menugaskan kepada siswa untuk menanyakan permasalahan berkaitan dengan praktikum yang akan dilaksanakan.</li></ul>	<p><b>Menanya</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Melaksanakan perintah yang ditugaskan oleh guru.</li></ul>	
	<p><b>Mencoba</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Menginstruksikan siswa untuk melakukan kegiatan praktikum sesuai dengan prosedur kerja yang tersedia pada LKS.</li><li>• Membimbing siswa pada saat pelaksanaan kegiatan praktikum.</li></ul>	<p><b>Mencoba</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Memperhatikan arahan yang diberikan oleh guru.</li><li>• Menyiapkan alat dan bahan yang digunakan pada saat praktikum.</li></ul>	
	<p><b>Menalar</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Membimbing siswa dalam menganalisis hasil praktikum.</li><li>• Menugaskan kepada siswa untuk menginterpretasikan data dengan didukung oleh kajian teori.</li></ul>	<p><b>Menalar</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Menulis data hasil praktikum pada LKS yang telah disediakan.</li><li>• Menganalisis data dengan didukung oleh kajian teori.</li></ul>	
	<p><b>Menyaji</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Membimbing siswa dalam</li></ul>	<p><b>Menyaji</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Menulis hasil analisis data</li></ul>	

	<p>menyajikan hasil praktikum.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Mengarahkan siswa agar mengerjakan praktikum tepat waktu.</li></ul>	<p>pada LKS yang telah disediakan dengan dilengkapi oleh kajian teori yang relevan.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Mengerjakan diskusi kelompok dan memberikan kesimpulan hasil praktikum.</li></ul>	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"><li>• Menugaskan siswa untuk mengembalikan alat dan bahan praktikum pada tempat semula.</li><li>• Mengarahkan siswa untuk memberikan kesimpulan praktikum yang dilakukan.</li><li>• Memberikan penugasan kepada siswa untuk mempelajari materi transport pada membran sel.</li><li>• Menutup pembelajaran dengan salam.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Memperhatikan arahan dari guru dengan seksama dan mengembalikan alat dan bahan praktikum pada tempat semula.</li><li>• Memberikan kesimpulan praktikum yang telah dilaksanakan.</li><li>• Mencatat penugasan yang diberikan oleh guru.</li><li>• Menjawab salam yang diberikan oleh guru.</li></ul>	10 menit

• Pertemuan 3 (2 x Jam Pelajaran)

Jenis kegiatan	Kegiatan guru	Kegiatan siswa	Alokasi waktu
Pendahuluan	<p>Apersepsi dan Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Membuka pembelajaran dengan salam.</li><li>• Memberikan contoh penyebaran aroma parfum sebagai salah satu contoh peristiwa difusi.</li><li>• Menyampaikan tujuan</li></ul>	<p>Apersepsi dan Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Membuka pembelajaran dengan salam.</li><li>• Mendengarkan penjelasan yang diberikan oleh guru.</li><li>• Memperhatikan</li></ul>	5 menit



	pembelajaran yang ingin dicapai.	penjelasan yang diberikan oleh guru.	
Inti	<b>Mengamati</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Memberikan contoh langkah kerja pelaksanaan praktikum difusi dan osmosis.</li></ul>	<b>Mengamati</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Memperhatikan penjelasan yang diberikan oleh guru.</li></ul>	75 menit
	<b>Menanya</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Menugaskan kepada siswa untuk merumuskan masalah mengenai hasil pengamatan.</li></ul>	<b>Menanya</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Merumuskan permasalahan sesuai dengan hasil pengamatan.</li></ul>	
	<b>Mencoba</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Membagikan LKS untuk kegiatan praktikum pengamatan difusi dan osmosis.</li><li>• Menginstruksikan siswa untuk melakukan kegiatan praktikum sesuai dengan prosedur kerja yang tersedia pada LKS.</li><li>• Membimbing siswa pada saat pelaksanaan kegiatan praktikum.</li></ul>	<b>Mencoba</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Memperhatikan arahan yang diberikan oleh guru.</li><li>• Menyiapkan alat dan bahan yang digunakan pada saat praktikum.</li><li>• Melakukan kegiatan praktikum difusi dan osmosis sesuai dengan prosedur kerja pada LKS.</li></ul>	
	<b>Menalar</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Membimbing siswa dalam menganalisis hasil praktikum.</li><li>• Menugaskan kepada siswa untuk menginterpretasikan data dengan didukung oleh kajian teori.</li></ul>	<b>Menalar</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Menulis data hasil praktikum pada LKS yang telah disediakan.</li><li>• Menganalisis data dengan didukung oleh kajian teori.</li></ul>	
	<b>Menyaji</b>	<b>Menyaji</b>	

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Membimbing siswa dalam menyajikan hasil praktikum.</li><li>• Mengarahkan siswa agar mengerjakan praktikum tepat waktu.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Menulis hasil analisis data pada kolom interpretasi data yang terdapat pada LKS.</li><li>• Mengerjakan diskusi kelompok dan memberikan kesimpulan hasil praktikum.</li></ul>	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"><li>• Menugaskan siswa untuk mengembalikan alat dan bahan praktikum pada tempat semula.</li><li>• Mengarahkan siswa untuk memberikan kesimpulan praktikum yang dilakukan.</li><li>• Memberikan penugasan kepada siswa untuk mempelajari materi reproduksi sel.</li><li>• Menutup pembelajaran dengan salam.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Memperhatikan arahan dari guru dengan seksama dan mengembalikan alat dan bahan praktikum pada tempat semula.</li><li>• Memberikan kesimpulan praktikum yang telah dilaksanakan.</li><li>• Mencatat penugasan yang diberikan oleh guru.</li><li>• Menjawab salam yang diberikan oleh guru.</li></ul>	10 menit

• Pertemuan 4 (2 x Jam Pelajaran)

Jenis kegiatan	Kegiatan guru	Kegiatan siswa	Alokasi waktu
Pendahuluan	<b>Apersepsi dan Motivasi</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Membuka pembelajaran dengan salam.</li><li>• Menanyakan kepada siswa mengapa makhluk hidup dapat tumbuh menjadi besar, menanyakan apakah yang menyebabkan makhluk hidup dapat menjadi semakin besar.</li></ul>	<b>Apersepsi dan Motivasi</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Menjawab salam yang diberikan oleh guru.</li><li>• Menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru.</li><li>• Membangun persepsi bahwa sel mengalami pembelahan sehingga menyebabkan makhluk</li></ul>	10 menit

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Menyampaikan tujuan pembelajaran.</li></ul>	<p>hidup dapat tumbuh menjadi besar.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Mendengarkan penjelasan yang diberikan oleh guru.</li></ul>	
Inti	<b>Mengamati</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Menyampaikan konsep dasar mengenai reproduksi sel.</li><li>• Memberikan pertanyaan mengenai fungsi reproduksi sel pada makhluk hidup uniseluler dan multiseluler.</li></ul>	<b>Mengamati</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Mendengarkan penjelasan yang diberikan oleh guru.</li><li>• Menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru dengan membaca kajian teori pada buku siswa.</li></ul>	70 menit
	<b>Menanya</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Menugaskan kepada siswa untuk mengajukan pertanyaan sesuai dengan materi yang dipelajari.</li><li>• Mengarahkan siswa untuk mengajukan pertanyaan berkaitan dengan siklus sel dan fase-fase pembelahan sel.</li></ul>	<b>Menanya</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Merumuskan permasalahan berdasarkan kajian literatur maupun konsep dasar yang diberikan oleh guru.</li><li>• Mengajukan berkaitan dengan siklus sel dan fase-fase pembelahan sel.</li></ul>	
	<b>Mencoba</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Mengarahkan siswa untuk membaca materi mengenai reproduksi sel.</li><li>• Menanyakan kepada siswa mengenai fase utama siklus sel.</li><li>• Menanyakan fase-fase pembelahan sel mitosis.</li></ul>	<b>Mencoba</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Membaca materi mengenai reproduksi sel yang terdapat pada buku siswa.</li><li>• Menjawab pertanyaan dari guru dengan mengacungkan jari sebelum menjawab.</li><li>• Menjawab pertanyaan dari guru dengan menuliskan</li></ul>	

		jawaban pertanyaan di papan tulis.	
	<b>Menalar</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Menugaskan siswa untuk menganalisis diferensiasi sel dan regenerasi sel.</li><li>• Menjelaskan kepada siswa mengenai tahapan utama siklus sel.</li><li>• Memberikan konfirmasi mengenai fase-fase pembelahan sel mitosis.</li></ul>	<b>Menalar</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Menganalisis perbedaan diferensiasi sel dan regenerasi sel dengan bantuan kajian teori yang terdapat pada buku siswa.</li><li>• Mendengarkan arahan yang diberikan oleh guru.</li><li>• Mendengarkan penjelasan yang diberikan oleh guru.</li><li>• Mengajukan pertanyaan apabila terdapat penjelasan guru yang kurang jelas.</li></ul>	
	<b>Menyaji</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Membimbing siswa dan memberikan penjelasan kepada siswa apabila terdapat materi yang belum dipahami.</li><li>• Mengulas kembali materi pembelajaran dari awal hingga akhir pembelajaran.</li></ul>	<b>Menyaji</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Mencatat hasil pembelajaran pada buku catatan masing-masing.</li><li>• Mendengarkan dan memperhatikan arahan yang diberikan oleh guru.</li></ul>	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mengarahkan siswa untuk membuat kesimpulan hasil pembelajaran.</li><li>• Memberikan penugasan kepada siswa untuk membaca kembali materi sel dari pertemuan 1-4.</li><li>• Menugaskan siswa untuk</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Menyimpulkan hasil pembelajaran.</li><li>• Mencatat penugasan yang diberikan oleh guru.</li><li>• Menjawab salam yang</li></ul>	10 menit

	<p>menyusun pertanyaan terkait materi yang belum dipahami untuk ditanyakan pada pertemuan selanjutnya sebagai bahan konfirmasi.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menutup pembelajaran dengan salam.</li> </ul>	diberikan oleh guru.	
--	--	----------------------	--

• Pertemuan 5 (2 x Jam Pelajaran)

Jenis kegiatan	Kegiatan guru	Kegiatan siswa	Alokasi waktu
Pendahuluan	<p><b>Apersepsi dan Motivasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam.</li> <li>• Mengingatnkan kembali materi yang telah dipelajari pada pertemuan ke-4 yaitu mengenai reproduksi sel.</li> <li>• Menyampaikan tujuan pembelajaran yaitu mengonfirmasi materi dari pertemuan ke-1 sampai dengan pertemuan ke-4.</li> </ul>	<p><b>Apersepsi dan Motivasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjawab salam yang diberikan oleh guru.</li> <li>• Mendengarkan penjelasan yang diberikan oleh guru.</li> <li>• Menjawab apabila guru mengajukan pertanyaan berkaitan dengan materi yang telah dipelajari.</li> <li>• Mendengarkan penjelasan yang diberikan oleh guru.</li> </ul>	10 menit
Inti	<p><b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memberikan penjelasan umum mengenai sel sebagai unit terkecil dan fungsional makhuk hidup.</li> </ul>	<p><b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendengarkan penjelasan yang diberikan oleh guru.</li> </ul>	50 menit
	<p><b>Menanya</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menugaskan kepada siswa untuk mengajukan pertanyaan mengenai</li> </ul>	<p><b>Menanya</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengajukan pertanyaan kepada guru mengenai materi sel yang belum</li> </ul>	

	materi sel yang belum dipahami.	dipahami.	
	<b>Mencoba</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Memberikan kesempatan kepada siswa lain untuk menjawab pertanyaan yang diberikan oleh salah satu siswa.</li></ul>	<b>Mencoba</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Mencoba menjawab pertanyaan yang diajukan oleh siswa lain.</li><li>• Mendengarkan penjelasan apabila terdapat siswa yang sedang menjawab pertanyaan.</li></ul>	
	<b>Menalar</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Menugaskan kepada siswa untuk membaca teori mengenai rumusan pertanyaan yang sedang dibahas.</li><li>• Mengarahkan kepada siswa untuk berdiskusi mengenai rumusan pertanyaan berdasarkan kajian teori yang benar.</li></ul>	<b>Menalar</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Membaca buku siswa yang memuat materi mengenai rumusan pertanyaan yang dibahas.</li><li>• Berdiskusi dengan teman satu bangku untuk menganalisis jawaban mengenai rumusan pertanyaan yang sedang dibahas.</li></ul>	
	<b>Menyaji</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Membimbing siswa dan memberikan penjelasan kepada siswa apabila terdapat materi yang belum dipahami.</li><li>• Mengulas kembali materi pembelajaran dari awal hingga akhir pembelajaran.</li></ul>	<b>Menyaji</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Mencatat hasil pembelajaran pada buku catatan masing-masing.</li><li>• Mendengarkan dan memperhatikan arahan yang diberikan oleh guru.</li></ul>	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mengarahkan siswa untuk menyimpulkan hasil pembelajaran.</li><li>• Membentuk 8 kelompok</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Menncoba menyimpulkan hasil pembelajaran.</li><li>• Mencatat anggota</li></ul>	30 menit

	<p>dimana tiap kelompok terdiri dari 4-5 siswa.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Memberikan penugasan kelompok kepada siswa untuk membuat <i>handout</i> materi sel sebagai unit terkecil dan fungsional makhluk hidup.</li><li>• Menutup pembelajaran dengan salam.</li></ul>	<p>kelompok masing-masing.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Mencatat tugas yang diberikan oleh guru.</li><li>• Menjawab salam yang diucapkan oleh guru.</li></ul>	
--	---	--	--

**H. Penilaian**

- 1. Jenis/teknik penilaian
  - a. Penilaian sikap melalui pengamatan (untuk KI 1 dan KI 2)
  - b. Penilaian pengetahuan melalui tes tertulis (untuk KI 3)
  - c. Penilaian keterampilan melalui penugasan (untuk KI 4)
- 2. Bentuk Instrumen dan Instrumen (**terlampir**)

Lembar pengamatan sikap dan soal uraian.
- 3. Pedoman penskoran dan kunci jawaban. (**terlampir**)

Depok, 14 Juli 2014

Guru Mata Pelajaran

Mahasiswa

Drs. Agus Sartono  
NIP.19650411 199003 1 011

Yesi Rakhmawati  
NIM. 11304241014

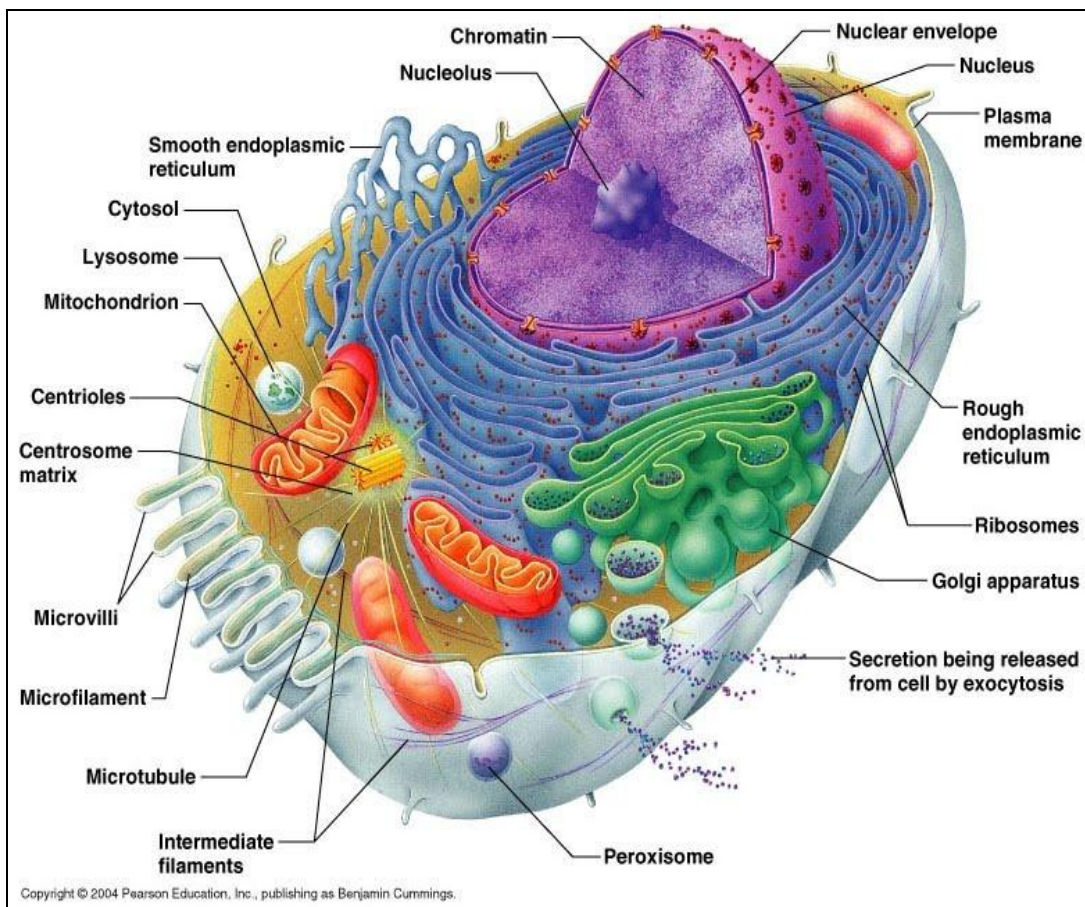
**LAMPIRAN**



## LAMPIRAN MATERI AJAR

### SEL

#### A. SEL



Sel merupakan unit struktural dan fungsional dasar dari suatu organisme. Proses yang berkaitan dengan kegiatan sehari-hari, seperti perlindungan, penelanan makanan, pencernaan, penyerapan metabolit, eliminasi limbah, pergerakan, reproduksi, dan bahkan kematian itu sendiri semuanya berlangsung dalam setiap sel dari milyaran sel yang menyusun tubuh makhluk hidup. Sel-sel yang berbeda jenisnya menggunakan mekanisme yang sama dalam mensintesis protein, mengubah bentuk energi, dan memindahkan substansi pokok ke dalam sel.

Secara garis besar, semua jenis sel di dalam tubuh terdiri dari 2 bagian utama yaitu; sitoplasma dan nukleus. Sedangkan sitoplasma terdiri atas matriks atau sitosol tempat terbenamnya organela, sitoskeleton, dan timbunan karbohidrat, lipid, dan pigmen. Protoplasma dari sel hewan dan tumbuhan mengandung 75 % - 85 % air, 10% - 20 % protein, 2% -3 % lipid, 1 % karbohidrat, dan 1 % bahan anorganik.

#### Kandungan Matriks dalam Sitoplasma

##### 1. Air

Air merupakan kandungan utama dalam sel dan jaringan. Air berfungsi sebagai pelarut alami bagi ion mineral dan bahan-bahan lain serta untuk medium dispersi bagi sistem koloid dalam protoplasma. Selain itu, air juga diperlukan dalam proses metabolisme. Air di dalam sel ada dalam 2 bentuk; air bebas dan air terikat. Air bebas terdapat sebanyak 95 % dari seluruh jumlah air di dalam sel. Air bebas digunakan sebagai pelarut atau sebagai media dispersi. Air terikat hanya 4-5 % dari seluruh air di dalam sel. Air terikat berfungsi untuk mengeluarkan bahan-bahan dari sel dan untuk menyerap panas.

## 2. Garam dan Ion

Garam (misalnya, NaCl, KCl) terurai menjadi kation ( $\text{Na}^+$ ,  $\text{K}^+$ ) dan anion ( $\text{Cl}^-$ ) yang sangat berperan penting dalam menjaga tekanan osmosis dan keseimbangan asam basa sel. Retensi ion akan dapat menyebabkan peningkatan tekanan osmosis, yang pada gilirannya akan mendorong masuknya air.

## 3. Makromolekul

Makromolekul dalam organisme hidup dapat ditemukan di dalam sel sebagai kandungan sitoplasma, sebagai bagian dari membran sel, atau terdapat di luar sel dalam bentuk dinding sel atau celah antarsel. Makromolekul dalam bentuk polimer yaitu; a. Asam nukleat, b. Polisakarida, c. Polipeptida dan protein. Asam nukleat dan protein dikelompokkan dalam makromolekul informasional karena bertindak membawa informasi bagi aktivitas sel, sedang polisakarida termasuk dalam makromolekul non informasional.

## 4. Asam Amino dan Protein

Asam amino merupakan unsur pembangun bagi molekul protein. Di dalam sel dapat dikemukakan asam amino bebas. Asam amino ini berasal dari pemecahan protein yang ada atau berasal dari penyerapan makanan.

## 5. Karbohidrat

Karbohidrat terdiri dari unsur karbon, hidrogen dan oksigen yang merupakan sumber energi bagi sel hewan dan tumbuhan. Pada tumbuhan karbohidrat juga berfungsi sebagai dinding sel. Berbeda dengan jaringan tumbuhan, jaringan hewan dan manusia kurang mengandung karbohidrat. Karbohidrat yang utama dalam sel hewan dan manusia berada sebagai; glukose, galaktose, glikogen, dan gula amino serta polimernya. Karbohidrat yang memiliki kepentingan biologik, diklasifikasi dalam Monosakarida, Disakarida, dan Polisakarida. Monosakarida dan Disakarida umumnya

dinamakan gula, yang mudah larut dalam air atau membentuk kristal dan mudah melintasi membran semipermeabel.

#### 6. Lipid

Kelompok besar senyawa yang termasuk lipid bercirikan dengan tidak mudahnya larut dalam air dan larut dalam pelarut organik. Sifat umum tersebut disebabkan oleh rantai alifatik panjang hidrokarbon dan benzen. Struktur-struktur bersifat non polar dan hidrofobik. Pada banyak lipida, rantai-rantai tersebut dibubuhi pada satu ujung rantai dengan gugus polar sehingga memungkinkan berikatan dengan air melalui ikatan hidrogen.

#### 7. Asam Nukleat

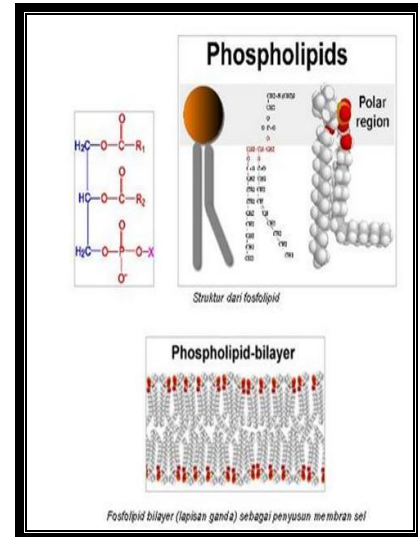
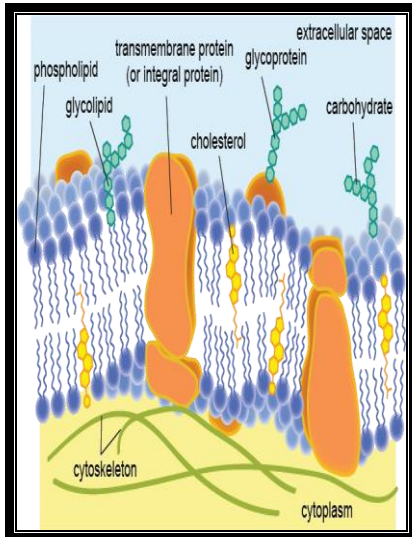
Asam nukleat merupakan makromolekul biologik yang mempunyai arti sangat penting. Semua makhluk hidup memiliki asam nukleat dalam substansi genetik, dalam bentuk; molekul DNA dan RNA.

### **Komposisi Sel**

Dalam sitoplasma terdapat berbagai bangunan atau struktur yang tidak semuanya sudah diketahui fungsi dan asal-usulnya. Struktur yang telah diketahui dengan jelas dan fungsinya maka akan dikelompokkan dalam sebuah kategori yaitu organela dan protoplasma. Organela adalah bangunan –bangunan yang selalu terdapat dalam semua sel yang termasuk satu kesatuan substansi hidup dan umumnya berfungsi penting dalam proses metabolisme. Sedangkan protoplasma adalah kumpulan bahan-bahan yang tidak selalu ada dalam sel tersebut. Misalnya terdiri atas metabolit yang merupakan hasil dari sel atau katabolisme sel.

### **Organela pada sel**

#### **1. Membran Sel**



Membran sel adalah selaput tipis yang menyelubungi sebuah sel yang membatasi keberadaan sebuah sel, sekaligus juga memelihara perbedaan-perbedaan pokok antara isi sel dengan lingkungannya. Namun membran juga tidak sekedar penyekat pasif, melainkan juga sebuah filter yang memiliki kemampuan memilih bahan-bahan yang melintasinya dengan tetap memelihara perbedaan kadar ion diluar dan di dalam sel. Membran sel yang terletak paling luar dan tersusun dari senyawa kimia *lipoprotein* (gabungan dari senyawa lemak atau lipid dengan senyawa protein). Membran sel disebut juga membran plasma atau selaput plasma. Lemak bersifat *hidrofobik* karena tidak larut dalam air, sedangkan protein bersifat *hidrofilik* karena larut dalam air. Oleh karena itu, selaput plasma bersifat *selektif permeabel* (hanya dapat memasukkan/dilewati molekul tertentu saja) atau *semipermeabel*. Membran sel membatasi segala kegiatan yang terjadi di dalam sel sehingga tidak mudah terganggu oleh pengaruh dari luar. Fungsi dari membran sel ini adalah sebagai pintu gerbang yang dilalui zat, baik menuju atau meninggalkan sel.

Protein membran tersusun secara tidak beraturan yang menembus lapisan lemak. Jadi dapat dikatakan membran sel sebagai struktur yang dinamis dimana komponen-komponennya bebas bergerak dan dapat terikat bersama dalam berbagai bentuk interaksi semi permanen. Komponen penyusun membran sel antara lain adalah fosfolipid, protein, oligosakarida, glikolipid dan kolesterol.

## 2. Inti Sel ( Nukleus)

**Inti sel** atau **nukleus** adalah organel yang ditemukan pada sel eukariotik. Organel ini mengandung sebagian besar materi genetik sel dengan bentuk molekul DNA

linier panjang yang membentuk kromosom bersama dengan beragam jenis protein. Gen di dalam kromosom-kromosom inilah yang membentuk genom inti sel. Berfungsi sebagai pusat pengendali proses-proses seluler, pertumbuhan, perkembangan dan reproduksi sel. Memiliki dua lapis membran, pada tempat-tempat tertentu membran luar menyatu dengan membran dalam dan membentuk pori inti. Di dalam inti terdapat anak inti (nukleolus) yang berperan sebagai tempat pembentukan RNA ribosom (rRNA).

Nukleus bertugas mengontrol kegiatan yang terjadi di sitoplasma. Di dalam nukleus terdapat kromosom yang berisi *DNA* yang merupakan cetak biru bagi pembentukan berbagai *protein* terutama enzim. Enzim diperlukan dalam menjalankan berbagai fungsi di sitoplasma. Fungsi dari inti sel adalah mengatur semua aktivitas (kegiatan) sel, karena di dalam inti sel terdapat kromosom yang berisi DNA untuk mengatur sintesis protein.

Inti sel terdiri dari bagian-bagian yaitu:

- Selaput inti
- Nukleoplasma
- Kromatin/kromosom,
- Nukleolus

### **3. Sitoplasma dan Organel Sel**

Bagian yang cair dalam sel dinamakan sitoplasma, khusus untuk cairan yang berada dalam inti sel dinamakan *nukleoplasma*. Fungsi utama kehidupan berlangsung di sitoplasma. Hampir semua kegiatan *metabolisme* berlangsung di dalam ruangan berisi cairan kental ini. Di dalam sitoplasma terdapat organel – organel yang melayang-layang dalam cairan kental (merupakan koloid, namun tidak homogen) yang disebut *matriks*. Organel menjalankan banyak fungsi kehidupan seperti *sintesis bahan*, *respirasi* (perombakan), penyimpanan, serta reaksi terhadap rangsang. Sebagian besar proses di dalam sitoplasma diatur secara *enzimatik*. Penyusun utama dari sitoplasma adalah air (90%), berfungsi sebagai pelarut zat-zat kimia serta sebagai media terjadinya reaksi kimia sel. Organel sel adalah benda-benda yang terdapat di dalam sitoplasma dan bersifat hidup serta menjalankan fungsi-fungsi kehidupan. Organel Sel tersebut antara lain ribosom, retikulum endoplasma, mitokondria, lisosom, badan golgi, sentrosom, plastida, vakuola, mikrotubulus, mikrofilamen, dan peroksisom.

#### **a. Ribosom**

Struktur ini berbentuk bulat terdiri dari dua partikel besar dan kecil, ada yang melekat sepanjang retikulum endoplasma dan ada pula yang soliter atau bebas.

Ribosom merupakan organel sel terkecil di dalam sel. Fungsi dari ribosom adalah tempat sintesis protein. Struktur ini hanya dapat dilihat dengan mikroskop elektron.

#### **b. Retikulum endoplasma (RE)**

Retikulum endoplasma yaitu struktur berbentuk benang-benang yang bermuara di inti sel.

Dikenal dua jenis retikulum endoplasma, yaitu:

1. Retikulum endoplasma granuler (retikulum endoplasma kasar). RE kasar tampak kasar karena ribosom menonjol di permukaan sitoplasmik membran.
2. Retikulum endoplasma agranuler (retikulum endoplasma halus). RE halus diberi nama demikian karena permukaan sitoplasmanya tidak mempunyai ribosom.

Fungsi retikulum endoplasma adalah sebagai alat transportasi zat-zat di dalam sel itu sendiri. Struktur retikulum endoplasma hanya dapat dilihat dengan mikroskop elektron.

#### **d. Mitokondria (the power house)**

Struktur mitokondria berbentuk seperti cerutu ini, mempunyai dua lapis membran. Lapisan dalamnya berlekuk-lekuk dan dinamakan krista. Fungsi mitokondria adalah sebagai pusat respirasi seluler yang menghasilkan banyak energi ATP. Respirasi merupakan proses perombakan atau katabolisme untuk menghasilkan energi atau tenaga bagi berlangsungnya proses hidup, karena itu mitokondria diberi julukan the power house (pembangkit tenaga) bagi sel. Secara garis besar, tahap respirasi pada tumbuhan dan hewan melewati jalur yang sama, yang dikenal sebagai daur atau siklus Krebs yang berlangsung di dalam mitokondria.

Mitokondria adalah tempat di mana fungsi respirasi pada makhluk hidup berlangsung. Respirasi merupakan proses perombakan atau katabolisme untuk menghasilkan energi atau tenaga bagi berlangsungnya proses hidup. Dengan demikian, mitokondria adalah "pembangkit tenaga" bagi sel.

Mitokondria banyak terdapat pada sel yang memiliki aktivitas metabolisme tinggi dan memerlukan banyak ATP dalam jumlah banyak, misalnya sel otot jantung. Jumlah dan bentuk mitokondria bisa berbeda-beda untuk setiap sel. Mitokondria berbentuk elips dengan diameter 0,5  $\mu\text{m}$  dan panjang 0,5 – 1,0  $\mu\text{m}$ . Struktur mitokondria terdiri



dari empat bagian utama, yaitu membran luar, membran dalam, ruang antar membran, dan matriks yang terletak di bagian dalam membran [Cooper, 2000].

Membran luar terdiri dari protein dan lipid dengan perbandingan yang sama serta mengandung protein porin yang menyebabkan membran ini bersifat permeabel terhadap molekul-molekul kecil yang berukuran 6000 Dalton. Dalam hal ini, membran luar mitokondria menyerupai membran luar bakteri gram-negatif. Selain itu, membran luar juga mengandung enzim yang terlibat dalam biosintesis lipid dan enzim yang berperan dalam proses transpor lipid ke matriks untuk menjalani  $\beta$ -oksidasi menghasilkan Asetil KoA.

Membran dalam yang kurang permeabel dibandingkan membran luar terdiri dari 20% lipid dan 80% protein. Membran ini merupakan tempat utama pembentukan ATP. Luas permukaan ini meningkat sangat tinggi diakibatkan banyaknya lipatan yang menonjol ke dalam matriks, disebut krista [Lodish, 2001]. Struktur krista ini meningkatkan luas permukaan membran dalam sehingga meningkatkan kemampuannya dalam memproduksi ATP. Membran dalam mengandung protein yang terlibat dalam reaksi fosforilasi oksidatif, ATP sintase yang berfungsi membentuk ATP pada matriks mitokondria, serta protein transpor yang mengatur keluar masuknya metabolit dari matriks melewati membran dalam.

Ruang antar membran yang terletak diantara membran luar dan membran dalam merupakan tempat berlangsungnya reaksi-reaksi yang penting bagi sel, seperti siklus Krebs, reaksi oksidasi asam amino, dan reaksi  $\beta$ -oksidasi asam lemak. Di dalam matriks mitokondria juga terdapat materi genetik, yang dikenal dengan DNA mitokondria (mtDNA), ribosom, ATP, ADP, fosfat inorganik serta ion-ion seperti magnesium, kalsium dan kalium

#### **d. Lisosom**

Fungsi dari organel ini adalah sebagai penghasil dan penyimpan enzim pencernaan seluler. Contohnya enzim lisozim, yang berfungsi untuk menghancurkan struktur sel, misalnya dinding sel.

#### **e. Badan golgi (aparatus golgi/diktiosom)**

Badan golgi terdiri dari kantung membran yang pipih (sisterne) yang tampak sebagai tumpukan pita. Kedua permukaan tumpukan membran pipih (sisterne) disebut sebagai muka cis dan muka trans.. Muka cis berfungsi sebagai penerima

vesikula transpor dari RE, sedangkan muka trans berfungsi mengirim vesikula transpor. Vesikula transpor adalah bentuk transfer dari protein yang disintesis RE. Apabila protein ini tidak dikeluarkan oleh badan golgi, maka akan disimpan di dalam sel sebagai Lisosom. Badan golgi berhubungan dengan fungsi menyortir dan mengirim produk sel. Badan golgi berperan penting dalam sel-sel yang secara aktif terlibat dalam sekresi. Organel ini banyak dijumpai pada organ tubuh yang melaksanakan fungsi ekskresi, misalnya ginjal.

#### **f. Sentrosom (sentrion)**

Struktur sentrosom berbentuk bintang yang berfungsi dalam pembelahan sel baik mitosis maupun meiosis. Sentrosom bertindak sebagai benda kutub yang merupakan tempat melekatnya ujung benang gelendong pada kedua kutub tersebut. Struktur ini hanya dapat dilihat dengan menggunakan mikroskop elektron.

#### **g. Plastida**

Plastida berperan dalam *fotosintesis*. Plastida adalah bagian dari sel yang bisa ditemui pada alga dan tumbuhan (kingdom *plantae*). Plastida dapat dilihat dengan mikroskop cahaya biasa.

Dikenal tiga jenis plastida, yaitu:

##### *1) Leukoplas*

Plastida jenis ini berwarna putih berfungsi sebagai penyimpan makanan, terdiri atas:

- Amiloplas, berfungsi untuk menyimpan amilum.
- Elaioplas (lipidoplas), berfungsi untuk menyimpan lemak/minyak.
- Proteoplas, berfungsi untuk menyimpan protein.

##### *2) Kloroplas*

Kloroplas adalah plastida berwarna hijau. Plastida ini berfungsi menghasilkan kloroplas dan sebagai tempat berlangsungnya fotosintesis.

##### *3) Kromoplas*

Kromoplas merupakan plastida yang mengandung pigmen, misalnya:

- Karoten (kuning)
- Fikosianin (biru)
- Fikosantin (cokelat)
- Fikoeritrin (merah)

#### **h. Vakuola (rongga sel)**

Beberapa ahli tidak memasukkan vakuola sebagai organel sel karena tidak menjalankan sebuah fungsi tertentu secara aktif. Benda ini dapat dilihat dengan



mikroskop cahaya biasa. Selaput pembatas antara vakuola dengan sitoplasma disebut *tonoplas*. Vakuola berisi:

- garam-garam organik
- glikosida
- tanin (zat penyamak)
- minyak eteris (misalnya *jasmine* pada melati, *roseine* pada mawar, *zingiberine* pada jahe)
- alkaloid (misalnya kafein, kinin, nikotin, likopersin, dan lain-lain) enzim
- butir-butir pati

Pada beberapa spesies dikenal adanya vakuola kontraktil dan vakuola non kontraktil.

#### **i. Mikrotubulus**

Mikrotubulus berbentuk benang silindris dan kaku. Mikrotubulus berfungsi untuk mempertahankan bentuk sel dan sebagai rangka sel. Contoh organel ini antara lain benang-benang gelendong pembelahan. Selain itu mikrotubulus berguna dalam pembentukan sentriol, ☐ agela, dan silia.

#### **j. Mikrofilamen**

Mikrofilamen seperti mikrotubulus, tetapi lebih lembut. Terbentuk dari komponen utamanya yaitu protein aktin dan miosin (seperti pada otot). Mikrofilamen berperan dalam pergerakan sel.

#### **k. Peroksisom (badan mikro)**

Peroksisom ukurannya sama seperti lisosom. Organel ini senantiasa berasosiasi dengan organel lain, dan banyak mengandung enzim *oksidase* dan *katalase* (banyak disimpan dalam sel-sel hati).

Dokumen No	:F/751/Waka-Kurik/LKS
Revisi No	: 0
Tanggal Berlaku	: 14 Juli 2014

**LEMBAR KERJA SISWA**  
**( LKS )**



Kelas :  
Nama Kelompok :  
1. 4.  
2. 5.  
3. 6.

**TOPIK :**  
Struktur Anatomi Jaringan Penyusun Organ Tumbuhan

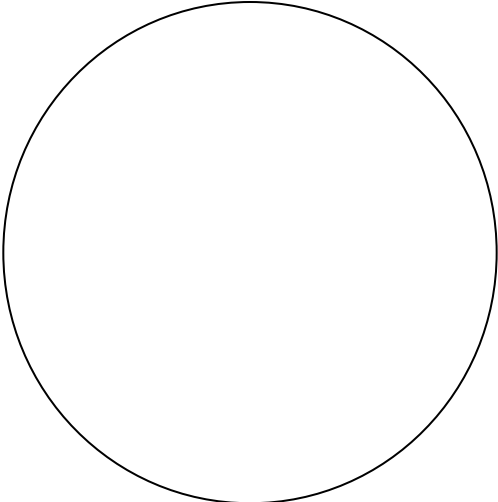
**TUJUAN :**  
Siswa dapat mengaitkan struktur anatomi jaringan penyusun organ tumbuhan dengan fungsinya pada tumbuhan

**ALAT DAN BAHAN :**

Alat	Bahan
Mikroskop cahaya	Preparat awetan organ
Alat tulis	

- PROSEDUR KERJA :**
- Ambillah 1 preparat awetan organ tumbuhan yang telah disediakan.
  - Amati dengan menggunakan mikroskop.
  - Gambarlah penampang yang terlihat pada LKS. (difoto apabila diperlukan)
  - Berilah keterangan gambar dengan menunjukkan bagian-bagian dari organ tumbuhan yang teramati.

**HASIL PENGAMATAN**

<div></div> <div>Gambar Pengamatan</div>	Keterangan
--	------------

---

**DISKUSI :**

1. Sebutkan bagian-bagian jaringan yang teramati pada organ tumbuhan yang diamati !

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....


.....
2. Jelaskan masing-masing fungsi dari tiap bagian organ tumbuhan yang teramati !

[illegible]

**KESIMPULAN**

Dokumen No	:F/751/Waka-Kurik/LKS
Revisi No	: 0
Tanggal Berlaku	: 14 Juli 2014

**LEMBAR KERJA SISWA**  
**( LKS )**



**Nama Kelompok:**

1.

2.

3.

4.

5.

**TOPIK :**

Dapatkan kalian membedakan struktur sel tumbuhan dan sel hewan ?

**TUJUAN :**

Siswa dapat membedakan struktur sel hewan dan sel tumbuhan

**A. KEGIATAN 1 (PENGAMATAN SEL EPITHEL BAWANG MERAH)**

**ALAT DAN BAHAN :**

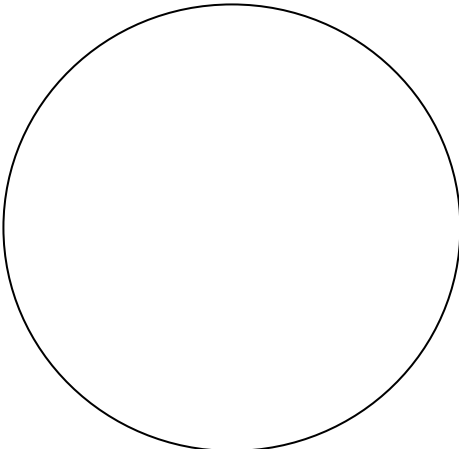
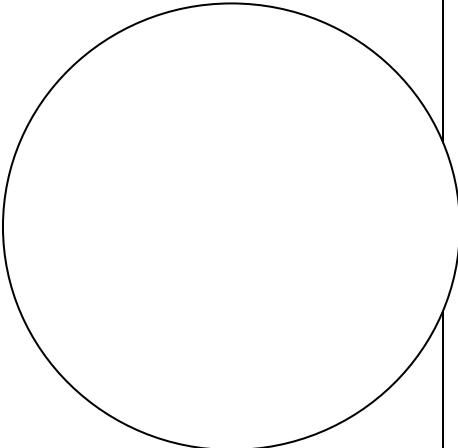
Alat	Bahan
Mikroskop cahaya	Bawang merah ( <i>Allium cepa</i> )
Gelas benda dan penutup	Air
Silet	Zat warna <i>methylene blue</i>
Pipet tetes	
Pinset	
Tisu	

**PROSEDUR KERJA :**

1. Ambillah 1 siung bawang merah.

2. Sayatlah bagian lapisan terluar dari kulit bawang merah sejumlah 2 sayatan.
3. Letakkan masing-masing sayatan pada gelas benda / gelas obyek yang berbeda.
4. Teteskan 1 tetes air diatas sayatan pertama, dan teteskan 1 tetes methylen blue pada sayatan kedua.
5. Tutup masing-masing preparat dengan kelas penutup.
6. Amati perbedaan antara lapisan yang ditetesi air dan lapisan yang ditetesi *methylene blue* di bawah mikroskop.
7. Gambarlah penampang sel yang terlihat pada LKS.

**HASIL PENGAMATAN**

<div></div> <div>Pengamatan 1 (air)</div>	<div></div> <div>Pengamatan 2 (methylen blue)</div>
---	--

**B. KEGIATAN 2 (PENGAMATAN SEL EPHITEL MUKOSA)**

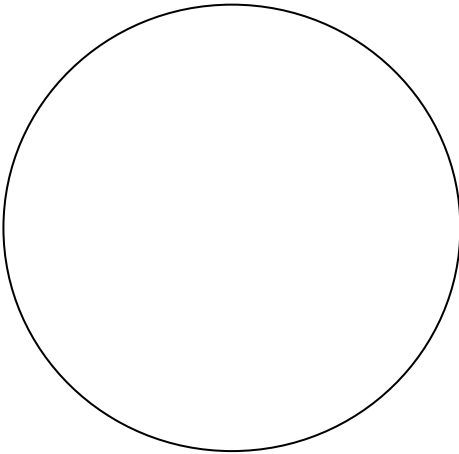
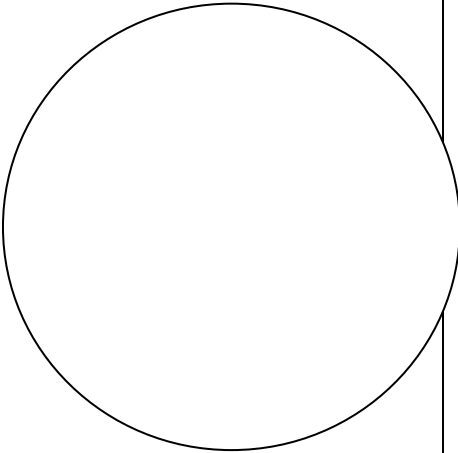
**ALAT DAN BAHAN :**

Alat	Bahan
Mikroskop	Air
Kaca benda dan kaca penutup	Zat warna <i>methylene blue</i>
Silet	
Pinset	
Pipet tetes	
Tusuk gigi	
Tisu	

**PROSEDUR KERJA :**

- 1. Mengorek secara perlahan-lahan bagian dalam mulut menggunakan tusuk gigi hingga mendapatkan mukosa.
- 2. Letakkan mukosa pada dua gelas benda yang berbeda.
- 3. Teteskan 1 tetes air diatas gelas benda pertama, dan teteskan 1 tetes methylen blue pada gelas kedua.
- 4. Tutup masing-masing preparat dengan kelas penutup.
- 5. Tutup masing-masing preparat dengan kelas penutup.
- 6. Amati perbedaan antara lapisan yang ditetesi air dan lapisan yang ditetesi *methylene blue* di bawah mikroskop.
- 7. Gambarlah penampang sel yang terlihat pada LKS.

**HASIL PENGAMATAN**

	
Pengamatan 1 (air)	Pengamatan 2 (methylen blue)

**DISKUSI :**

- 1. Bagian sel apakah yang dapat kamu lihat pada masing-masing pengamatan dan apa peranannya?  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....



.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

2. Apakah fungsi penggunaan methylen blue pada praktikum ini?

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

3. Apakah perbedaan yang dapat diamati dari pengamatan epitel pada bawang merah dan mukosa mulut?

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

4. Bagaimanakah bentuk sel yang terdapat pada pengamatan epitel bawang merah?

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

5. Bagaimanakah bentuk sel yang terdapat pada pengamatan epitel mukosa?

.....  
.....  
.....

.....  
.....  
.....  
.....

**KESIMPULAN**

Dokumen No	:F/751/Waka-Kurik/LKS
Revisi No	: 0
Tanggal Berlaku	: 14 Juli 2014

**LEMBAR KERJA SISWA**  
**( LKS )**

**TOPIK**

Difusi dan Osmosis

**TUJUAN**

Siswa dapat membedakan peristiwa difusi dan osmosis.

**KEGIATAN 1 (DIFUSI)**

**A. Alat dan Bahan**

Alat	Bahan
2 buah gelas ukur 200 mL	3 tetes larutan methylen blue
1 buah pipet	200 mL air
1 buah stopwatch	
1 buah alat pengaduk	

**B. Prosedur Kerja**

- Mengisi gelas bekker dengan air sebanyak 200 mL
- Meneteskan larutan metilen biru ke dalam gelas beker , amati penyebaran warnanya dan hitung waktu penyebarannya.
- Melakukan kembali percobaan diatas dengan cara setelah meneteskan larutan langsung diaduk.

**C. Hasil Praktikum**

No	Larutan	Waktu yang Diperlukan Sampai Warna Merata	
		Tanpa Diaduk	Diaduk
1	Larutan methylen blue		

D. Interpretasi Data

E. Diskusi

1. Apakah yang dimaksud dengan difusi ?
2. Berdasarkan hasil pengamatan, darimanakah arah pergerakan cairan dalam praktikum ?
3. Manakah waktu yang lebih cepat antara larutan yang diaduk dengan tanpa diaduk untuk proses penyebaran hingga larutan merata ? Mengapa demikian ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4. Berikan contoh lain peristiwa difusi ( 3 contoh ) !

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**KEGIATAN 2 (OSMOSIS)**

A. Alat dan Bahan

No	Alat	Bahan
1	Pisau / Pemes	Kentang 2 buah
2	3 buah gelas ukur 200 mL	Larutan gula 5% dan 30%
3	Pinset	Aquadesh
4	Timbangan	
5	Penggaris	
6	Tisu	
7	Pelubang gabus	

B. Prosedur Kerja

- Memotong kentang dengan potongan gabus dengan ukuran yang sama antara panjang, lebar dan tinggi kentang.
- Menimbang masing-masing potongan kentang, lalu mencatatnya.
- Menyiapkan 3 buah gelas ukur dan member kode A, B, dan C.

- Memasukkan masing-masing potongan kentang ke dalam larutan secara bersamaan. Tunggu sampai 15 menit.
- Mengambil semua potongan kentang kemudian mengeringkan dengan menggunakan tissue.
- Menimbang kembali kentang tersebut dan mencatatnya.

C. Hasil Praktikum

No	Larutan	Berat Kentang		Struktur
		Sebelum	Sesudah	
1	Aquadesh (air)			
2	Larutan gula 5%			
3	Larutan gula 30%			

D. Interpretasi Data

E. Diskusi

1. Apakah yang dimaksud dengan osmosis ?
2. Apakah terdapat perbedaan berat potongan kentang sebelum dan sesudah direndam ? Mengapa demikian ?
3. Adakah potongan kentang yang mengalami penambahan berat ? Mengapa demikian ?

.....

.....

.....

.....

.....

4. Adakah potongan kentang yang mengalami pengurangan berat ? Mengapa demikian ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

5. Berdasarkan ketiga larutan perendaman, manakah larutan yang mempunyai selisih berat paling sedikit dan paling banyak sebelum dan sesudah dilakukan perendaman ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Kesimpulan



LAMPIRAN PENILAIAN

1. Penilaian oleh Guru

No.	KD	Indikator Esensial	Teknik	Keterangan
1.	KD dari KI 1		Observasi perilaku	Lembar observasi
2.	KD dari KI 2		Observasi perilaku	Observasi perilaku
3.	KD 3	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mendeskripsikan komponen kimiawi penyusun sel.</li><li>• Mendeskripsikan struktur dan fungsi organela sel.</li><li>• Mendeskripsikan kegiatan sel sebagai unit struktural dan fungsional makhluk hidup.</li><li>• Mendeskripsikan mekanisme transpor pada membran sel.</li><li>• Mendeskripsikan sintesis protein untuk menyusun sifat morfologis dan fisiologis sel.</li><li>• Mendeskripsikan reproduksi sel sebagai kegiatan untuk membentuk morfologi tubuh dan memperbanyak tubuh.</li></ul>	Tes tertulis	Lembar tes tertulis
4.	KD 4	Mengamati sel epitel rongga mulut dan umbi lapis bawang merah. Eksperimen tentang osmosis dan difusi	Penilaian produk	Lembar penilaian
		Menyajikan cara/teknik/keterampilan dan hasil pengamatan dan mengomunikasikan hasil diskusi kelompok	Penilaian sikap	Lembar penilaian

2. Penilaian Sikap

KI-1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.

KI-2 : Menghayati, mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif, dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.

No.	Nama	Jujur			Disiplin			Tanggung Jawab			Skor	Nilai
		1	2	3	1	2	3	1	2	3		
1.												
2.												
Dst.												

$$\text{Nilai} = \frac{skor}{9} \times 10$$

Standar Nilai	Huruf
8,6 - 10	A
8,1 – 8,5	A <sup>-</sup>
7,6 – 8,0	B <sup>+</sup>
<7,6	B

Dokumen No	: F/751/Waka-Kurik/RPP
Revisi No	: 0
Tanggal Berlaku	: 14 Juli 2014

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**  
**(RPP)**

Sekolah : SMAN 1 Depok  
Mata pelajaran : Biologi  
Kelas/Semester : XI/Ganjil  
Materi Pokok : Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan  
Alokasi Waktu : 5 x pertemuan

**A. Kompetensi Inti (KI)**

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 : Mengembangkan perilaku (jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong, kerjasama, cinta damai, responsif dan pro-aktif) dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan bangsa dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI 3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural dalam ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

**B. Kompetensi Dasar dan Indikator**

- 1.1 Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang keanekaragaman hayati, ekosistem, dan lingkungan hidup.
- 1.2 Menyadari dan mengagumi pola pikir ilmiah dalam kemampuan mengamati bioproses.

- 2.1 Berperilaku ilmiah: teliti, tekun, jujur terhadap data dan fakta, disiplin, tanggung jawab, dan peduli dalam observasi dan eksperimen, berani dan santun dalam mengajukan pertanyaan dan berargumentasi, peduli lingkungan, gotong royong, bekerjasama, cinta damai, berpendapat secara ilmiah dan kritis, responsif dan proaktif dalam setiap tindakan dan dalam melakukan pengamatan dan percobaan di dalam kelas/laboratorium maupun di luar kelas/laboratorium.
- 2.2 Peduli terhadap keselamatan diri dan lingkungan dengan menerapkan prinsip keselamatan kerja saat melakukan kegiatan pengamatan dan percobaan di laboratorium dan di lingkungan sekitar.
- 3.3 Menerapkan konsep tentang keterkaitan hubungan antara struktur sel pada jaringan tumbuhan dengan fungsi organ pada tumbuhan berdasarkan hasil pengamatan.
- 4.3 Menyajikan data tentang struktur anatomi jaringan pada tumbuhan berdasarkan hasil pengamatan untuk menunjukkan pemahaman hubungan antara struktur dan fungsi jaringan pada tumbuhan terhadap bioproses yang berlangsung pada tumbuhan.

### **Indikator**

- 3.3.1 Menyebutkan bagian-bagian penyusun organ tumbuhan.
- 3.3.2 Menganalisis fungsi tiap bagian organ tumbuhan.
- 3.3.3 Mengaitkan struktur sel pada jaringan dengan fungsi organ tumbuhan.
- 4.3.1 Menyajikan gambar struktur anatomi jaringan tumbuhan berdasarkan hasil pengamatan.
- 4.3.2 Mengomunikasikan data hasil pengamatan dengan didukung kajian teori.

### **C. Tujuan Pembelajaran**

Setelah mengikuti proses pembelajaran peserta didik dapat:

- 1. Mendeskripsikan bagian-bagian penyusun organ tumbuhan.
- 2. Mengaitkan struktur sel pada jaringan penyusun organ tumbuhan dengan peranannya bagi tumbuhan.
- 3. Mengomunikasikan gambar struktur anatomi jaringan tumbuhan berdasarkan hasil pengamatan.

### **D. Materi Pembelajaran**

Terlampir

**E. Metode Pembelajaran**

- 1. Pendekatan : *Scientific*
- 2. Model Pembelajaran : Inkuiri
- 3. Metode
  - Ceramah
  - Tanya Jawab
  - Observasi
  - Diskusi Kelompok

**F. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran**

**1. Media**

- LKS praktikum pengamatan organ tumbuhan
- Power point tentang jenis-jenis jaringan tumbuhan
- video tentang kultur jaringan

**2. Alat dan Bahan**

**a. Alat**

- Laptop
- LCD Proyektor
- Papan Tulis
- Spidol
- Penghapus
- Alat praktikum pengamatan organ tumbuhan

**b. Bahan**

- Kajian literatur
- Bahan praktikum pengamatan organ tumbuhan

**3. Sumber Pembelajaran**

- Buku siswa:  
Prawirohartono, Slamet & Hidayati, Sri. 2013. *Konsep dan Penerapan Biologi SMA/MA Kelas XI*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Buku guru :  
Campbell. 2008. *Biologi Edisi Kedelapan Jilid 3*. Jakarta : Erlangga.

**G. Langkah – Langkah Kegiatan Pembelajaran**

**Pertemuan 1 ( 2 x Jam Pelajaran )**

Jenis	Kegiatan guru	Kegiatan siswa	Alokasi
-------	---------------	----------------	---------

kegiatan			waktu
Pendahuluan	<b>Apersepsi dan Motivasi</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Membuka pembelajaran dengan salam.</li><li>Menanyakan kepada siswa kumpulan dari sel yang mempunyai bentuk dan fungsi yang sama.</li><li>Mengingatkan kembali mengenai diferensiasi sel dan regenerasi sel.</li><li>Menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.</li></ul>	<b>Apersepsi dan Motivasi</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Menjawab salam dari guru.</li><li>Menjawab pertanyaan dari guru.</li><li>Memperhatikan penjelasan yang diberikan oleh guru.</li><li>Memperhatikan penjelasan yang diberikan oleh guru.</li></ul>	10 menit
Inti	<b>Mengamati</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Memutarakan video mengenai jenis-jenis jaringan tumbuhan.</li></ul>	<b>Mengamati</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Mengamati video yang diberikan oleh guru.</li></ul>	70 menit
	<b>Menanya</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Menugaskan kepada siswa untuk merumuskan masalah berdasarkan video yang telah diamati.</li></ul>	<b>Menanya</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Merumuskan permasalahan berdasarkan video yang telah diamati.</li></ul>	
	<b>Mencoba</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Menanyakan kepada siswa untuk mencoba menjawab pertanyaan-pertanyaan yang telah dirumuskan oleh siswa.</li><li>Mengondisikan kelas agar siswa tetap berdiskusi dalam ruang lingkup materi yang dipelajari.</li></ul>	<b>Mencoba</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Mencoba menjawab rumusan masalah dari para siswa.</li><li>Menjawab pertanyaan berdasarkan argumen sendiri.</li></ul>	
	<b>Menalar</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Menugaskan kepada siswa untuk membaca materi</li></ul>	<b>Menalar</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Melaksanakan tugas yang diberikan oleh guru.</li></ul>	

	<p>mengenai jenis-jenis jaringan tumbuhan yang terdapat pada buku siswa.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Membimbing siswa dalam menganalisis jawaban sementara yang telah dikemukakan oleh siswa.</li> <li>• Membimbing siswa untuk menemukan jawaban yang benar mengenai rumusan masalah yang dibahas dengan didukung oleh kajian teori.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Melaksanakan arahan yang diberikan oleh guru.</li> <li>• Mendiskusikan rumusan masalah dengan teman sebangku disertai landasan kajian teori yang sesuai dengan rumusan masalah yang dibahas.</li> </ul>	
	<p><b>Menyaji</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Membimbing siswa dalam menyajikan hasil diskusi dalam buku catatan masing-masing</li> </ul>	<p><b>Menyaji</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menulis hasil diskusi pada buku catatan masing-masing.</li> </ul>	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengarahkan siswa untuk memberikan kesimpulan pembelajaran yang telah dilaksanakan.</li> <li>• Memberikan penugasan kepada siswa untuk mempelajari materi teori totipotensi dan kultur jaringan.</li> <li>• Menutup kegiatan pembelajaran dengan salam.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memberikan kesimpulan praktikum yang telah dilaksanakan.</li> <li>• Mencatat penugasan yang diberikan oleh guru.</li> <li>• Menjawab salam dari guru.</li> </ul>	10 menit

**Pertemuan 2 ( 2 x Jam Pelajaran )**

Jenis kegiatan	Kegiatan guru	Kegiatan siswa	Alokasi waktu
Pendahuluan	<p><b>Apersepsi dan Motivasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuka pembelajaran</li> </ul>	<p><b>Apersepsi dan Motivasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjawab salam dari</li> </ul>	10 menit

	<p>dengan salam.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Menanyakan kepada siswa apakah sel tumbuhan dapat berkembang menjadi suatu bagian yang spesifik atau tidak.</li><li>• Menanyakan kepada siswa istilah kemampuan sel tumbuhan untuk berdiferensiasi.</li><li>• Menyampaikan tujuan pembelajaran</li></ul>	<p>guru.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru.</li><li>• Menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru.</li><li>• Mendengarkan penjelasan yang diberikan guru.</li></ul>	
Inti	<b>Mengamati</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Memutarakan video mengenai kultur jaringan.</li></ul>	<b>Mengamati</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Mengamati video yang diberikan oleh guru.</li></ul>	70 menit
	<b>Menanya</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Menugaskan kepada siswa untuk merumuskan masalah berdasarkan video yang telah diamati.</li></ul>	<b>Menanya</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Merumuskan permasalahan berdasarkan video yang telah diamati.</li></ul>	
	<b>Mencoba</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Menanyakan kepada siswa untuk mencoba menjawab pertanyaan-pertanyaan yang telah dirumuskan oleh siswa.</li><li>• Mengondisikan kelas agar siswa tetap berdiskusi dalam ruang lingkup materi yang dipelajari.</li></ul>	<b>Mencoba</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Mencoba menjawab rumusan masalah dari para siswa.</li><li>• Menjawab pertanyaan berdasarkan argumen sendiri.</li></ul>	
	<b>Menalar</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Menugaskan kepada siswa untuk membaca materi</li></ul>	<b>Menalar</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Melaksanakan tugas yang diberikan oleh guru.</li></ul>	



	<p>mengenai kultur jaringan.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Membimbing siswa dalam menganalisis jawaban sementara yang telah dikemukakan oleh siswa.</li><li>• Membimbing siswa untuk menemukan jawaban yang benar mengenai rumusan masalah yang dibahas dengan didukung oleh kajian teori.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Melaksanakan arahan yang diberikan oleh guru.</li><li>• Mendiskusikan rumusan masalah dengan teman sebangku disertai landasan kajian teori yang sesuai dengan rumusan masalah yang dibahas.</li></ul>	
	<p><b>Menyaji</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Membimbing siswa dalam menyajikan hasil diskusi dalam buku catatan masing-masing</li></ul>	<p><b>Menyaji</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Menulis hasil diskusi pada buku catatan masing-masing.</li></ul>	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mengarahkan siswa untuk memberikan kesimpulan pembelajaran yang telah dilaksanakan.</li><li>• Memberikan penugasan kepada siswa untuk mempelajari materi organ penyusun tumbuhan beserta fungsinya dan menyiapkan praktikum pengamatan organ tumbuhan untuk pertemuan selanjutnya.</li><li>• Menutup pembelajaran dengan salam.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Memberikan kesimpulan praktikum yang telah dilaksanakan.</li><li>• Mencatat penugasan yang diberikan oleh guru.</li><li>• Menjawab salam yang diberikan oleh guru.</li></ul>	10 menit

**Pertemuan 3 ( 2 x Jam Pelajaran )**

Jenis kegiatan	Kegiatan guru	Kegiatan siswa	Alokasi waktu
Pendahuluan	Apersepsi dan Motivasi	Apersepsi dan Motivasi	10 menit

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Membuka pembelajaran dengan salam.</li><li>• Menanyakan kepada siswa apakah berbagai macam jaringan pada tumbuhan dapat menjalankan suatu fungsi secara bersama-sama.</li><li>• Menanyakan kepada siswa macam-macam organ tumbuhan.</li><li>• Menyampaikan tujuan pembelajaran.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Menjawab salam dari guru.</li><li>• Menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru.</li><li>• Menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru.</li><li>• Memperhatikan penjelasan guru.</li></ul>	
Inti	<b>Mengamati</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Memberikan contoh fakta-fakta mengenai organ tumbuhan.</li><li>• Membagikan LKS mengenai pengamatan organ tumbuhan.</li><li>• Menugaskan siswa untuk mencermati prosedur kerja praktikum yang akan dilaksanakan.</li><li>• Memberikan pengarahan mengenai praktikum yang akan dilaksanakan.</li></ul>	<b>Mengamati</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Memperhatikan penjelasan yang diberikan guru.</li><li>• Memperhatikan arahan yang diberikan oleh guru.</li><li>• Melaksanakan tugas yang diberikan oleh guru.</li><li>• Mendengarkan arahan yang diberikan oleh guru.</li></ul>	70 menit
	<b>Menanya</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Menugaskan kepada siswa untuk memberikan pertanyaan berdasarkan penjelasan yang diberikan oleh guru.</li></ul>	<b>Menanya</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Menanyakan hal-hal yang belum dipahami berkaitan dengan praktikum yang akan dilaksanakan.</li></ul>	
	<b>Mencoba</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Menginstruksikan siswa</li></ul>	<b>Mencoba</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Mengambil alat dan bahan</li></ul>	

	<p>untuk mengambil peralatan praktikum yang digunakan untuk kegiatan praktikum.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Menugaskan siswa untuk melaksanakan kegiatan praktikum sesuai dengan prosedur kerja pada LKS.</li><li>• Membimbing siswa dalam pelaksanaan kegiatan praktikum.</li></ul>	<p>yang digunakan untuk kegiatan praktikum.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Melaksanakan kegiatan praktikum sesuai dengan prosedur kerja pada LKS.</li><li>• Menanyakan kepada guru apabila terdapat hal-hal yang kurang jelas atau belum dipahami.</li></ul>	
	<p><b>Menalar</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Menugaskan siswa untuk mengamati bagian-bagian organ tumbuhan yang terlihat dari preparat yang diamati.</li><li>• Mengarahkan siswa agar analisis dilandasi dengan dasar teori yang jelas.</li><li>• Membimbing siswa dalam melakukan analisis data.</li></ul>	<p><b>Menalar</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Menganalisis bagian-bagian yang terlihat pada preparat organ tumbuhan yang diamati dengan mikroskop.</li><li>• Menganalisis bagian-bagian anatomi organ tumbuhan dengan didukung kajian teori yang relevan.</li><li>• Mendiskusikan gambar pengamatan dengan teman 1 kelompok</li></ul>	
	<p><b>Menyaji</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Membimbing siswa dalam menyajikan hasil praktikum berupa gambar pengamatan strukur anatomi organ tumbuhan disertai bagian-bagiannya.</li></ul>	<p><b>Menyaji</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Menyajikan hasil praktikum berupa gambar pengamatan strukur anatomi organ tumbuhan disertai bagian-bagiannya</li></ul>	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mengarahkan siswa untuk memberikan kesimpulan pembelajaran yang telah</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Memberikan kesimpulan praktikum yang telah dilaksanakan.</li></ul>	10 menit

	<p>dilaksanakan.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Memberikan penugasan kepada siswa untuk mempersiapkan presentasi hasil praktikum pada pertemuan selanjutnya.</li><li>• Menutup pembelajaran dengan salam.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mencatat penugasan yang diberikan oleh guru.</li><li>• Menjawab salam yang diberikan oleh guru.</li></ul>	
--	--	---	--

**Pertemuan 4 ( 2 x Jam Pelajaran )**

Jenis kegiatan	Kegiatan guru	Kegiatan siswa	Alokasi waktu
Pendahuluan	<p><b>Apersepsi dan Motivasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Membuka pembelajaran dengan salam.</li><li>• Menanyakan kepada siswa apakah berbagai macam jaringan pada tumbuhan dapat menjalankan suatu fungsi secara bersama-sama.</li><li>• Menanyakan kepada siswa macam-macam organ tumbuhan.</li><li>• Menyampaikan tujuan pembelajaran.</li></ul>	<p><b>Apersepsi dan Motivasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Menjawab salam dari guru.</li><li>• Menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru.</li><li>• Menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru.</li><li>• Memperhatikan penjelasan guru.</li></ul>	10 menit
	<p><b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Memberikan contoh fakta-fakta mengenai organ tumbuhan.</li><li>• Menanyakan kepada siswa apakah setiap organ mempunyai fungsi yang berbeda-beda.</li></ul> <p><b>Menanya</b></p>	<p><b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Memperhatikan penjelasan yang diberikan guru.</li><li>• Menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru.</li></ul> <p><b>Menanya</b></p>	70 menit

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mengarahkan siswa agar merumuskan masalah mengenai apa saja fungsi organ tumbuhan bagi tumbuhan.</li><li>• Mengarahkan agar siswa merumuskan pertanyaan mengenai apa saja bagian-bagian organ tumbuhan beserta fungsinya.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Merumuskan permasalahan mengenai bagian-bagian penyusun organ tumbuhan beserta fungsi dari tiap bagian organ tumbuhan tersebut.</li></ul>	
	<b>Mencoba</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Menginstruksikan tiap kelompok untuk mempresentasikan hasil praktikum mengenai pengamatan struktur anatomi organ tumbuhan.</li><li>• Mengondisikan kelas agar siswa tetap tenang sehingga presentasi dapat berjalan dengan lancar.</li></ul>	<b>Mencoba</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Mempresentasikan hasil praktikum mengenai pengamatan struktur anatomi organ tumbuhan.</li><li>• Memperhatikan siswa yang sedang presentasi dan merumuskan pertanyaan apabila terdapat hal yang kurang dipahami atau perbedaan pendapat.</li></ul>	
	<b>Menalar</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Menugaskan siswa untuk mengomentari presentasi dari presenter terutama dari sisi materi.</li><li>• Mengarahkan siswa agar mengemukakan pendapat apabila terdapat hal-hal yang kurang sesuai dengan materi yang disampaikan oleh kelompok presenter.</li><li>• Mengondisikan siswa</li></ul>	<b>Menalar</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Mengajukan pertanyaan terkait materi yang disampaikan oleh presenter.</li><li>• Menanggapi pendapat yang disampaikan oleh kelompok lain dengan didasari oleh kajian teori yang benar.</li><li>• Memperhatikan arahan</li></ul>	

	pada saat diskusi agar tetap tenang.	yang diberikan oleh guru.	
	<b>Menyaji</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Membimbing siswa dalam menyajikan hasil praktikum dalam LKS yang disediakan guru.</li></ul>	<b>Menyaji</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Menggambar hasil pengamatan pada LKS disertai bagian-bagian organ tumbuhan dan fungsinya.</li></ul>	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mengarahkan siswa untuk memberikan kesimpulan pembelajaran yang telah dilaksanakan.</li><li>• Memberikan penugasan kepada siswa untuk membaca materi mengenai jaringan tumbuhan dari awal pertemuan hingga akhir pertemuan.</li><li>• Menutup pembelajaran dengan salam.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Memberikan kesimpulan praktikum yang telah dilaksanakan.</li><li>• Mencatat penugasan yang diberikan oleh guru.</li><li>• Menjawab salam yang diberikan oleh guru.</li></ul>	10 menit

**Pertemuan 5 ( 2 x Jam Pelajaran )**

Jenis kegiatan	Kegiatan guru	Kegiatan siswa	Alokasi waktu
Pendahuluan	<b>Apersepsi dan Motivasi</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam.</li><li>• Mengingatnkan kembali materi yang telah dipelajari pada pertemuan 1-4 materi jaringan tumbuhan.</li><li>• Menyampaikan tujuan pembelajaran yaitu</li></ul>	<b>Apersepsi dan Motivasi</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Menjawab salam yang diberikan oleh guru.</li><li>• Mendengarkan penjelasan yang diberikan oleh guru.</li><li>• Menjawab apabila guru mengajukan pertanyaan berkaitan dengan materi yang telah dipelajari.</li><li>• Mendengarkan penjelasan yang diberikan oleh guru.</li></ul>	10 menit

	mengonfirmasi materi dari pertemuan ke-1 sampai dengan pertemuan ke-4.		
Inti	<b>Mengamati</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Memberikan contoh-contoh fakta mengenai jenis-jenis jaringan tumbuhan.</li><li>• Memberikan penjelasan umum mengenai jaringan pada tumbuhan.</li></ul>	<b>Mengamati</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Memperhatikan penjelasan yang diberikan oleh guru.</li></ul>	70 menit
	<b>Menanya</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Menugaskan kepada siswa untuk mengajukan pertanyaan mengenai materi sel yang belum dipahami.</li></ul>	<b>Menanya</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Mengajukan pertanyaan kepada guru mengenai materi sel yang belum dipahami.</li></ul>	
	<b>Mencoba</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Memberikan kesempatan kepada siswa lain untuk menjawab pertanyaan yang diberikan oleh salah satu siswa.</li><li>• Memberikan konfirmasi jawaban dari siswa.</li></ul>	<b>Mencoba</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Mencoba menjawab pertanyaan yang diajukan oleh siswa lain.</li><li>• Mendengarkan penjelasan apabila terdapat siswa yang sedang menjawab pertanyaan.</li><li>• Mendengarkan konfirmasi jawaban yang diberikan oleh guru.</li></ul>	
	<b>Menalar</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Menugaskan kepada siswa untuk membaca teori mengenai rumusan pertanyaan yang sedang dibahas.</li><li>• Mengarahkan kepada siswa untuk berdiskusi</li></ul>	<b>Menalar</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Membaca buku siswa yang memuat materi mengenai rumusan pertanyaan yang dibahas.</li><li>• Berdiskusi dengan teman satu bangku untuk</li></ul>	

	mengenai rumusan pertanyaan berdasarkan kajian teori yang benar.	menganalisis jawaban mengenai rumusan pertanyaan yang sedang dibahas.	
	<b>Menyaji</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Membimbing siswa dan memberikan penjelasan kepada siswa apabila terdapat materi yang belum dipahami.</li><li>• Mengulas kembali materi pembelajaran dari awal hingga akhir pembelajaran.</li></ul>	<b>Menyaji</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Mencatat hasil pembelajaran pada buku catatan masing-masing.</li><li>• Mendengarkan dan memperhatikan arahan yang diberikan oleh guru.</li></ul>	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mengarahkan siswa untuk menyimpulkan hasil pembelajaran.</li><li>• Memberikan penugasan kelompok kepada siswa untuk mempelajari materi dari awal sampai akhir untuk persiapan ulangan.</li><li>• Menutup pembelajaran dengan salam.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Menncoba menyimpulkan hasil pembelajaran.</li><li>• Mencatat tugas yang diberikan oleh guru.</li><li>• Menjawab salam yang diucapkan oleh guru.</li></ul>	10 menit

**H. Penilaian**

1. Jenis/teknik penilaian
  - a. Penilaian sikap melalui pengamatan (untuk KI 1 dan KI 2)
  - b. Penilaian pengetahuan melalui tes tertulis (untuk KI 3)
  - c. Penilaian keterampilan melalui penugasan (untuk KI 4)
2. Bentuk Instrumen dan Instrumen (**terlampir**)

Lembar pengamatan sikap dan soal uraian.
3. Pedoman penskoran dan kunci jawaban. (**terlampir**)



Depok, 14 Juli 2014

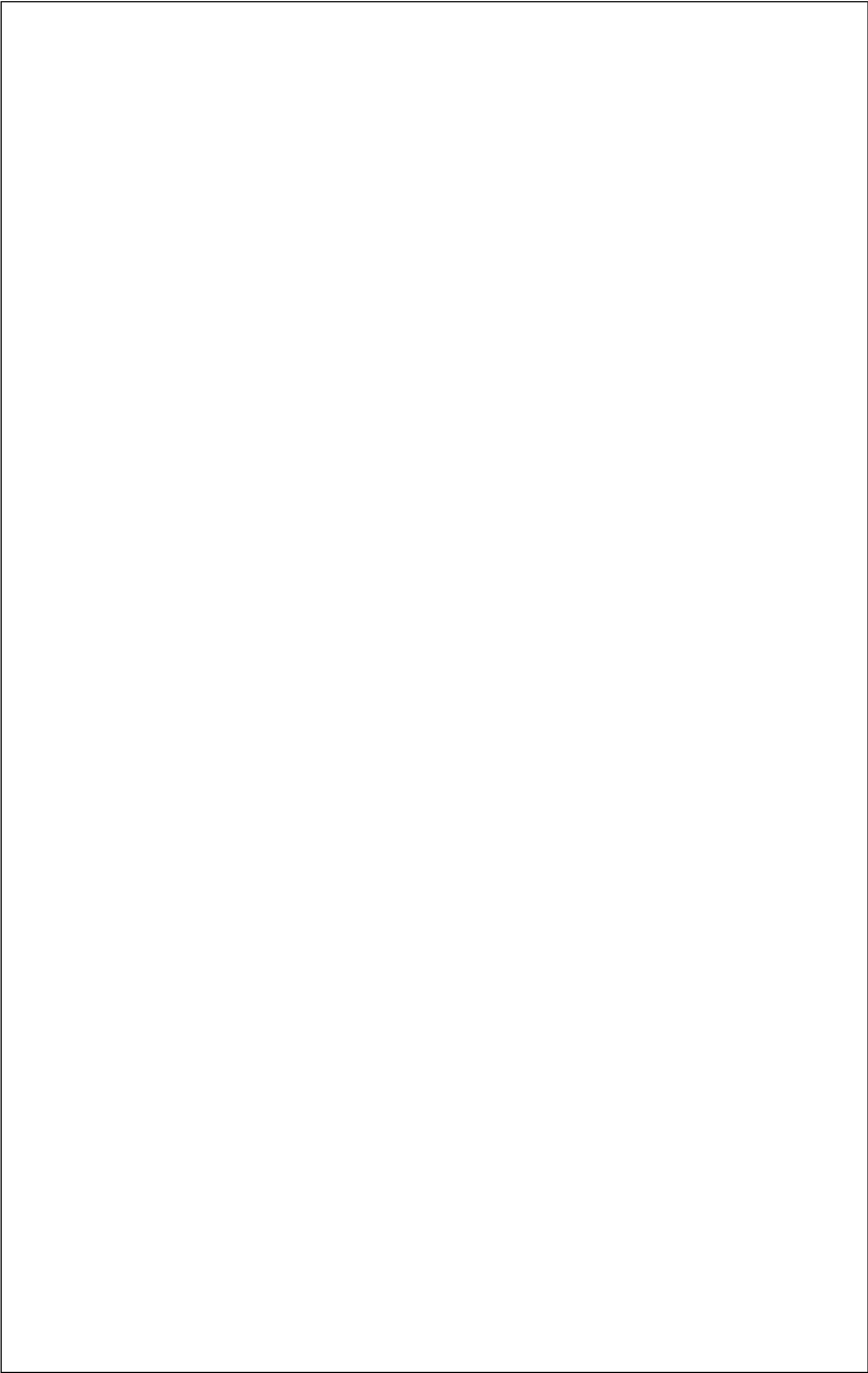
Guru Mata Pelajaran

Mahasiswa

Drs. Agus Sartono  
NIP.19650411 199003 1 011

Yesi Rakhmawati  
NIM. 11304241014

**LAMPIRAN**



### **A. Struktur, Jaringan, Jenis dan Fungsi Akar Pada Tumbuhan**

Akar merupakan bagian tubuh tumbuhan yang berada dalam tanah. Bentuk akar sebagian besar meruncing. Terkadang, akar memiliki ujung yang berwarna cerah.

#### **Fungsi Akar Pada Tumbuhan**

Adapun fungsi akar pada tumbuhan secara umum sebagai berikut :

1. Sebagai penyokong batang tumbuhan
2. Tempat melekatnya tumbuhan pada media (tanah) karena memiliki kemampuan menerobos lapisan-lapisan tanah.
3. Menyerap garam mineral dan air melalui bulu-bulu akar.
4. Pada beberapa tanaman, akar digunakan sebagai tempat penyimpanan makanan cadangan, misalnya wortel dan ketela pohon.
5. Pada tanaman tertentu, seperti jenis tumbuhan bakau (*Rhizophora* sp.) akar berperan untuk pernapasan.
6. Alat perkembangbiakan vegetatif pada tumbuhan tertentu.

#### **Jenis Jenis Akar Tumbuhan**

Berdasarkan jenisnya, akar tumbuhan terbagi menjadi tiga jenis, yaitu **jenis akar tunggang**, **jenis akar serabut** dan **jenis akar adventif**. Jenis akar tunggang dimiliki oleh akar tumbuhan dikotil, sedangkan Jenis akar serabut dimiliki oleh akar tumbuhan monokotil. Pada Jenis akar tunggang terdiri atas sebuah akar besar dengan beberapa cabang dan ranting akar. Akar berasal dari perkembangan akar primer biji yang berkecambah. (**Jenis Akar Tunggang Tumbuhan**).

Sementara pada jenis akar serabut, terdiri atas sejumlah akar kecil, ramping yang ke semuanya memiliki ukuran sama. Sistem perakaran serabut terbentuk pada waktu akar primer membentuk cabang sebanyak-banyaknya, cabang tidak menjadi besar, dan akar primer selanjutnya mengecil, bentuknya mirip benang-benang. Perhatikan Gambar 1. (**Jenis Akar Serabut Tumbuhan**).



Gambar 1. Sistem akar tunggang dan sistem akar serabut

Sedangkan jenis perakaran adventif, merupakan akar yang tumbuh dari setiap bagian tubuh tanaman dan bukan akar primer. Misalnya akar yang keluar dari umbi batang, akar yang keluar dari batang (cangkakan). ( **Jenis Akar Adventif Tumbuhan**)



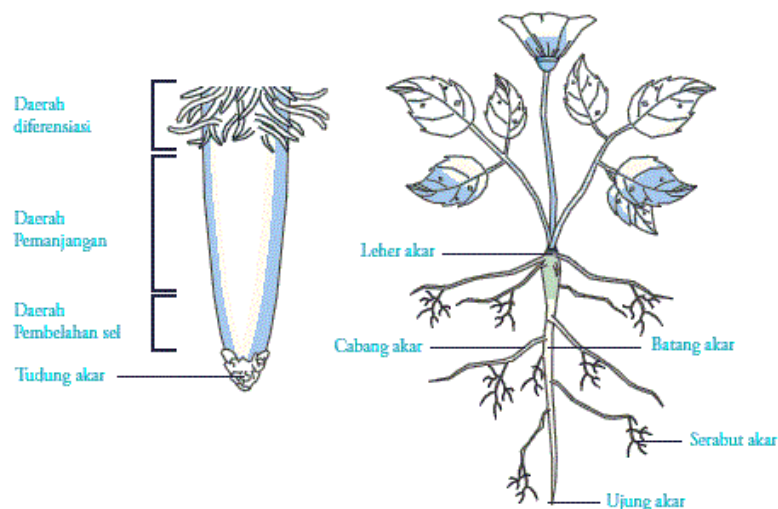
Akar liar (*adventitious*)

Gambar 2. Akar liar (*adventitious*) pada tanaman jagung

Selain menjulur dari dasar tunas, akar tumbuhan juga dapat keluar dari permukaan tanah. Akar demikian bisa muncul dari batang ataupun daun. Kita dapat menyebut akar yang tumbuh pada bagian yang tidak semestinya ini dengan nama akar liar atau *adventitious* (lihat Gambar 2.). Akar liar berfungsi sebagai penyangga dan penyokong batang tumbuhan yang menjulang tinggi. Sebagai contoh ialah akar tanaman jagung yang tumbuh dari batangnya.

### Struktur & Jaringan Penyusun Akar pada tumbuhan Secara morfologi dan anatomi

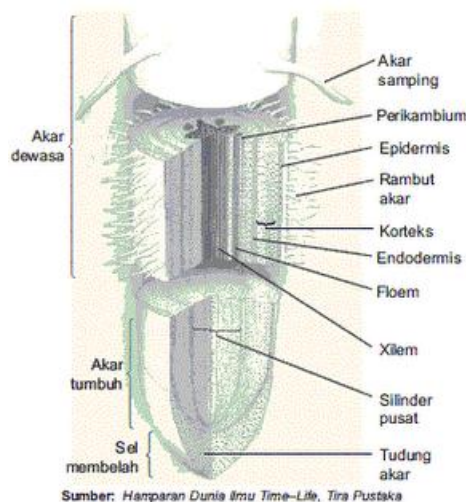
Secara morfologis (dipotong membujur), Struktur dan Jaringan akar terdiri atas : leher akar (pangkal akar), batang akar, cabang akar, serabut akar, rambut akar, ujung akar, dan tudung akar (kaliptra). Perhatikan Gambar 3.



Gambar 3. Akar dan bagian-bagiannya

Bagian akar yang secara langsung terhubung dengan batang disebut leher akar. Sementara bagian yang berada di antara leher dan ujung akar dinamakan batang akar. Selanjutnya, akar juga memiliki bagian menonjol pada batang yang membentuk cabang akar. Selain itu, ada juga akar halus bercabang-cabang yang disebut serabut akar. Lalu, akar juga memiliki bagian yang mengalami diferensiasi pada jaringan epidermisnya. Bagian ini dinamakan rambut akar. Sementara, bagian ujung akar yang berfungsi sebagai pelindung mesistem saat akar memanjang menembus tanah disebut tudung akar.

Akar berkembang dari meristem apikal di ujung akar yang dilindungi kaliptra (tudung akar). Meristem apikal selalu membelah diri menghasilkan sel-sel baru. Sel-sel baru terbentuk pada bagian tudung akar atau bagian dalam meristem apikal. Pembelahan meristem apikal membentuk daerah pemanjangan, disebut zona perpanjangan sel. Di belakangnya terdapat zona diferensiasi sel dan zona pendewasaan sel. Pada zona diferensiasi sel, sel-sel akar berkembang menjadi beberapa sel permanen. Misalnya beberapa sel terdiferensiasi menjadi xilem, floem, parenkim, dan sklerenkim. Perhatikan Gambar 4.



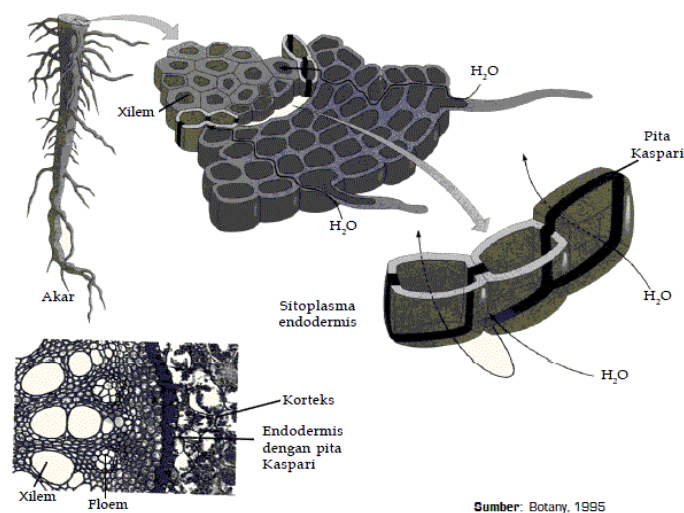
Gambar 4

Struktur morfologi akar

**Secara anatomi (dipotong melintang) Struktur dan jaringan penyusun akar tumbuhan sebagai berikut:**

- 1) Epidermis terdiri dari satu lapis sel yang tersusun rapat.** Dinding selnya tipis sehingga mudah ditembus air. Memiliki rambut-rambut akar yang merupakan hasil aktivitas sel dari belakang titik tumbuh. Rambut rambut akar berfungsi memperluas bidang penyerapan.
- 2) Korteks terdiri dari banyak sel dan tersusun berlapislapis,** dinding selnya tipis dan mempunyai banyak ruang antarsel untuk pertukaran gas.

Jaringan-jaringan yang terdapat pada korteks antara lain: parenkim, kolenkim, dan sklerenkim.



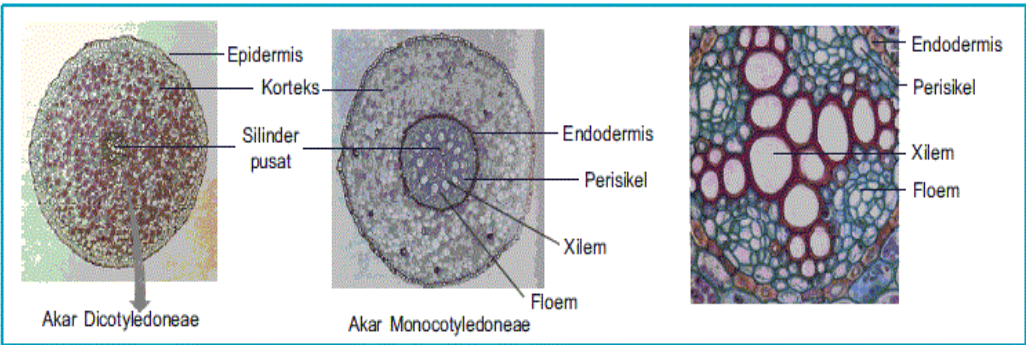
Gambar 5. Pita Kaspari pada sel endodermis. Sel endodermis dengan penebalan gabus ini sulit ditembus oleh air.

**3) Endodermis terletak di sebelah dalam korteks.**

Endodermis berupa satu lapis sel yang tersusun rapat tanpa ruang antarsel. Dinding selnya mengalami penebalan gabus. Deretan sel-sel endodermis dengan penebalan gabusnya dinamakan pita kaspari. Pita kaspari ini tidak tembus air dan zat-zat terlarut lainnya. Air dan zat-zat terlarut yang melewati endodermis harus melalui protoplasma yang melekat pada pita kaspari dan melalui dinding sel yang letaknya sejajar dengan silinder pusat. (Gambar 2.13 pita kaspari) .Pada lapisan endodermis juga ditemui lapisan yang mengalami penebalan zat gabus. Penebalan tersebut membentuk huruf U, sehingga disebut sel U. Sel ini bersifat impermiabel sehingga tidak dapat dilalui air. Penebalan gabus ini tidak dapat ditembus oleh air, sehingga air harus masuk ke silinder pusat melalui sel endodermis yang terletak segaris dengan xilem yang dindingnya tidak menebal, yang disebut sel penerus air. Jadi Endodermis merupakan pemisah antara korteks dengan stele serta berfungsi sebagai pengatur jalannya larutan yang diserap dari tanah masuk ke silinder pusat.

**4) Stele (silinder pusat) terletak di sebelah dalam endodermis.**

Berkas pengangkutan terdapat di antara stele. Jaringan penyusun anatomi akar secara umum dapat Anda amati pada Gambar 6. berikut.



Gambar 6. Struktur jaringan penyusun akar tumbuhan Dikotil dan akar tumbuhan Monokotil yang diamati secara melintang

### **Struktur Jaringan Penyusun Akar Tumbuhan Dikotil**

Akar tumbuhan Dikotil tersusun oleh bermacam-macam jaringan dengan fungsi tertentu. Macam jaringan pada akar Dikotil, letak, dan fungsinya adalah sebagai berikut :

#### **1. Epidermis atau eksodermis akar tumbuhan dikotil**

Letak epidermis akar ini di bagian terluar akar. Fungsi Epidermis atau eksodermis akar tumbuhan dikotil = Jalan masuk air dan garam mineral.

#### **2. Korteks akar tumbuhan dikotil**

Letak korteks akar ini didaerah di sebelah dalam epidermis. Fungsi korteks akar tumbuhan dikotil = tempat menyimpan cadangan makanan.

#### **3. Endodermis akar tumbuhan dikotil**

Letak Endodermis akar ini dilapisan sebelah dalam korteks dan di luar perisikel. Fungsi Endodermis akar tumbuhan dikotil = Mengatur masuknya air tanah ke dalam pembuluh. Menyimpan zat makanan.

#### **4. Perisikel akar tumbuhan dikotil**

Letak Perisikel akar ini disebelah dalam lapisan endodermis. Fungsi Perisikel akar tumbuhan dikotil = Membentuk cabang akar dan kambium gabus.

#### **5. Xilem akar tumbuhan dikotil**

Letak Perisikel akar ini dibagian tengah akar. Fungsi Xilem akar tumbuhan dikotil = Mengangkut air dan garam mineral dari tanah menuju daun.

#### **6. Floem akar tumbuhan dikotil.**

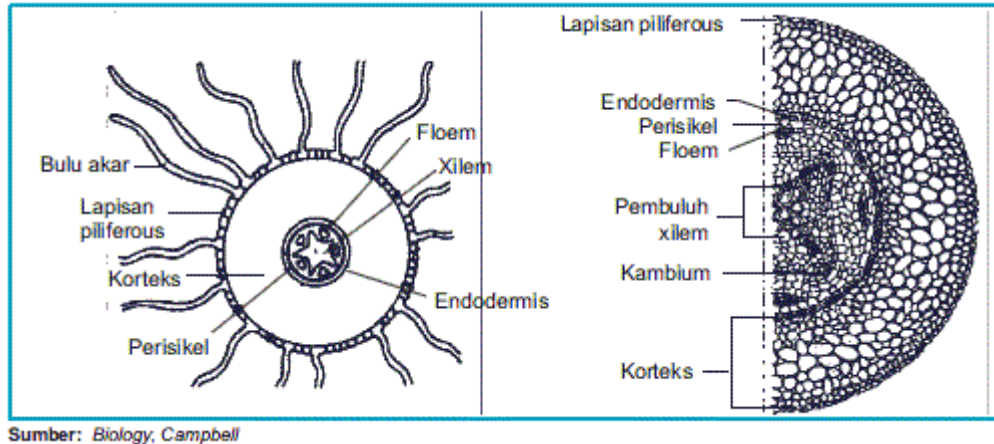
Letak Perisikel akar ini di antara jari-jari yang dibentuk oleh xilem. Fungsi Perisikel akar tumbuhan dikotil = Mengangkut zat makanan yang dibuat daun menuju ke seluruh bagian tumbuhan.

#### **7. Empulur akar tumbuhan dikotil**

Letak Perisikel akar ini dibagian tengah. Di antara bangunan bentuk bintang di dalam xilem. Fungsi Perisikel akar tumbuhan dikotil = Menyimpan makanan cadangan.

Adapun struktur akar tumbuhan Dicotyledoneae terlihat seperti gambar di bawah ini :





Gambar1.

Penampang melintang akar tumbuhan Dikotil

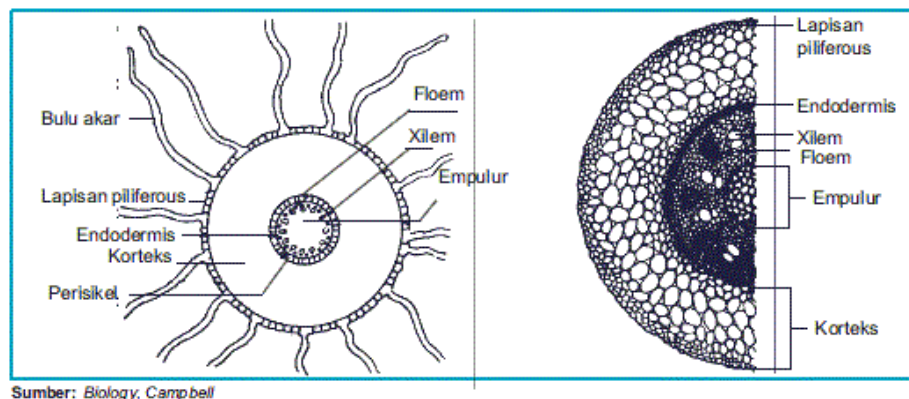
Perhatikan Gambar 1. Xilem dan floem pada tumbuhan Dikotil tersusun radial atau membentuk jari-jari. Xilem berbentuk bintang di pusat dan floem mengelilingi xilem. Di antara xilem dan floem terdapat kambium. Aktivitas kambium ke arah luar membentuk unsur kulit dan ke arah dalam membentuk unsur kayu.

### Struktur Jaringan Penyusun Akar Tumbuhan Monokotil

Struktur jaringan penyusun **akar tumbuhan Monokotil** sebagai berikut :

- Epidermis, korteks, dan perisikel memiliki struktur, lokasi, dan fungsi seperti pada akar tanaman Dikotil.
- Fungsi xilem dan floem sama seperti pada tanaman Dikotil, tetapi letak keduanya saling berdekatan karena tidak memiliki kambium.
- Empulur, terletak di bagian tengah serta dikelilingi xilem dan floem yang berselang-seling.

Perhatikan Gambar agar lebih mengenal struktur jaringan penyusun akar tumbuhan Monokotil.

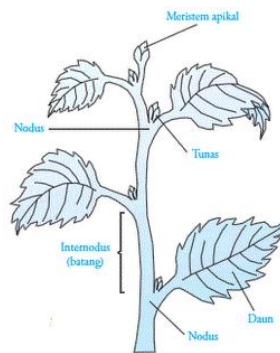


Gambar akar tumbuhan Monokotil

## B. Struktur, Jaringan, Jenis dan Fungsi Batang Tumbuhan

Batang merupakan bagian sistem tunas pada tumbuhan. Letaknya berada di atas tanah. Organ ini dikategorikan sebagai penghasil alat-alat lateral, misalnya daun, tunas, dan bunga. Pada bagian batang terdapat buku (node) atau tempat daun melekat dan ruas (internode), yaitu bagian batang yang letaknya di antara buku-buku.

Selain buku dan ruas, pada batang terdapat suatu tunas. Tunas yang terdapat pada sudut di antara daun dan batang dinamakan tunas aksiler. Tunas ini berpeluang menjadi cabang. Adapun bagian ujung batang terdapat tunas terminal. Perhatikan Gambar 1.



Gambar 1 Bagian-bagian batang

#### a. Fungsi Batang pada Tumbuhan

Secara umum, batang mempunyai beberapa fungsi berikut.

- 1) Sebagai tempat pengangkutan air dan unsur hara dari akar.
- 2) Memperluas tajuk tumbuhan untuk efisiensi penangkapan cahaya matahari.
- 3) Tempat tumbuhnya organ-organ generatif.
- 4) Efisiensi penyerbukan dan membantu pemencaran benih.
- 5) Pada tumbuhan tertentu, sebagai tempat penyimpanan makanan cadangan, misalnya berupa umbi atau rimpang.

#### b. Struktur Jaringan Batang Pada Tumbuhan

Secara umum struktur jaringan penyusun batang tumbuhan terdiri atas tiga bagian, yaitu epidermis, korteks, dan stele. Adapun struktur jaringan penyusun batang (dari luar ke dalam) beserta ciri-cirinya dijelaskan dalam uraian berikut.

##### 1) Epidermis batang Tumbuhan

- a. Tersusun oleh selapis sel, tersusun rapat, tanpa ruang antarsel, dinding luar terdapat kutikula yang berfungsi untuk melindungi batang dari kehilangan air yang terlalu besar. Pada tumbuhan kayu yang telah tua terdapat kambium gabus yang menggantikan fungsi jaringan primer.

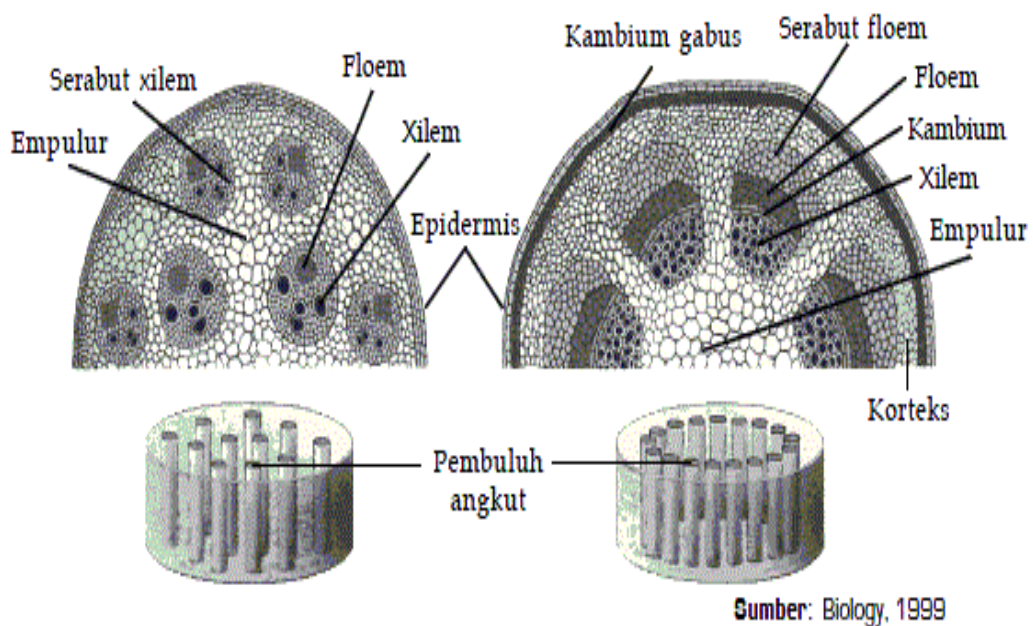
- b. Aktivitas kambium gabus adalah melakukan pertukaran gas melalui celah yang disebut lentisel. Derivat epidermis antara lain sel silika dan sel gabus, misalnya pada batang tanaman tebu.

## 2) Korteks batang Tumbuhan

- a. Tersusun oleh beberapa lapis sel parenkim yang tidak teratur dan berdinding tipis, banyak ruang antarsel.
- b. Terdapat kolenkim dan sklerenkim yang berfungsi sebagai penyokong dan penguat tubuh.
- c. Sel-sel korteks sebelah dalam yang mengandung amilum disebut floeterma (sarung tepung).

## 3) Stele (silinder pusat) batang Tumbuhan

- a. Lapisan terluar disebut perisikel.
- b. Di dalamnya terdapat sel parenkim dan berkas pengangkut.



Gambar 2 Jaringan pembuluh pada tanaman (a) monokotil dan (b) dikotil.

## c. Struktur Jaringan luar Batang Tumbuhan

Perbedaan struktur luar pada tumbuhan tingkat tinggi dapat dibedakan menjadi dua kelompok, yaitu batang tumbuhan herba dan batang tumbuhan berkayu. Tumbuhan herba dan tumbuhan berkayu memiliki daun-daun di sepanjang batangnya.

### 1) Batang tumbuhan herba

Batang tumbuhan herba biasanya, berwarna hijau, jaringan kayu sedikit atau tidak ada, ukuran batang kecil, dan umumnya relatif pendek. Bagian luar batang terdiri dari epidermis yang tipis dan tidak mengandung gabus. Pada

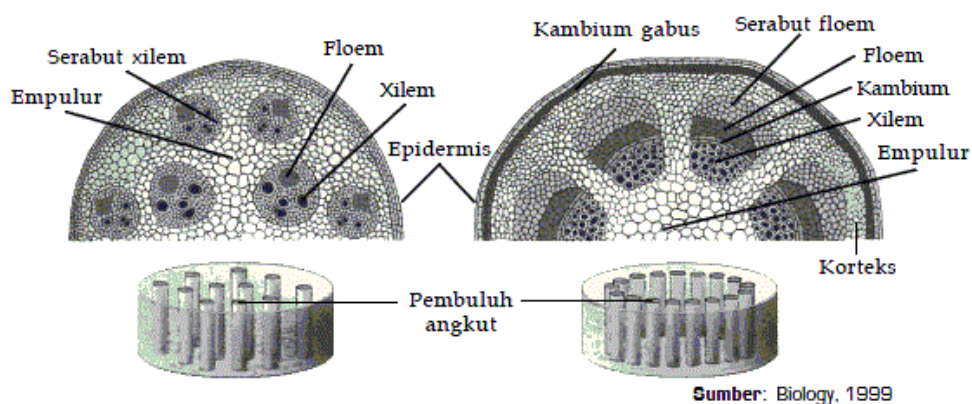
epidermis terdapat stomata sehingga jaringan di dalamnya dapat mengambil oksigen dan mengeluarkan karbon dioksida. Contoh: pacar air, jagung, bayam, kacang, dan bunga matahari

## 2) Batang tumbuhan kayu

Batang tumbuhan berkayu umumnya keras dan umurnya relatif panjang. Permukaan batang keras dan di bagian tertentu terdapat lentisel. Lentisel berhubungan dengan bagian dalam batang dan berfungsi sebagai tempat pertukaran gas di batang. Pada tumbuhan berkayu yang masih muda terdapat klorofil, sehingga dapat melakukan fotosintesis. Akan tetapi, jika sudah terbentuk lapisan gabus kemampuan fotosintesis menjadi hilang. Lapisan gabus terbentuk oleh kambium gabus. Adanya aktivitas kambium menyebabkan rusaknya jaringan yang terdapat pada korteks dan epidermis. Dengan rusaknya jaringan tersebut akan menyebabkan kemampuan fotosintesis menjadi hilang.

### Struktur Jaringan Batang Tumbuhan Monokotil

Seperti halnya tumbuhan dikotil, struktur batang tumbuhan monokotil tersusun atas jaringan epidermis, jaringan dasar, dan jaringan pengangkut atau berkas pembuluh. Agar mengetahui bagian bagian batang tumbuhan monokotil, simak Gambar 1. Bedanya, tumbuhan dikotil memiliki bentuk meristem apikal yang kecil. Meristem inilah yang akan membentuk tunas ketiak daun, bakal daun, dan epidermis.



Gambar1. Kiri adalah penampang jaringan batang monokotil. Kanan adalah dikotil.

Pada tumbuhan monokotil juga terdapat meristem perifer. Meristem perifer merupakan bagian meristem yang berkembang menjadi batang berisi xilem dan floem. Lapisan epidermis batang tumbuhan dikotil memiliki dinding sel yang lebih tebal dibandingkan tumbuhan dikotil. Pada lapisan epidermisnya terdapat stomata dan buku-buku. Di bawah epidermis terdapat korteks. Korteks tersusun dari sel-sel

sklerenkim. Korteks tumbuhan monokotil, korteks merupakan kulit batang. Kulit batang berfungsi mengeraskan bagian luar batang.

Setelah korteks, lapisan berikutnya ialah stele. Tumbuhan monokotil memiliki batas korteks dan stele yang tidak jelas. Di dalam stelenya terdapat berkas pengangkutan. Berkas pengangkutan tersebut tersebar pada empulur dan letaknya berdekatan dengan kulit batang. Sarung sklerenkim mengelilingi seluruh berkas pengangkut. Tipe berkas pengangkutannya dinamakan kolateral tertutup, sebab di antara xilem dan fl oemnya tidak ditemui kambium. Akibatnya, tumbuhan monokotil tidak bisa tumbuh secara sekunder. Alias tubuhnya tidak membesar dan hanya memanjang. Adapun ringkasan letak dan fungsi tiap-tiap jaringan penyusun batang Monokotil dapat teman teman lihat dalam Tabel 1. Berikut

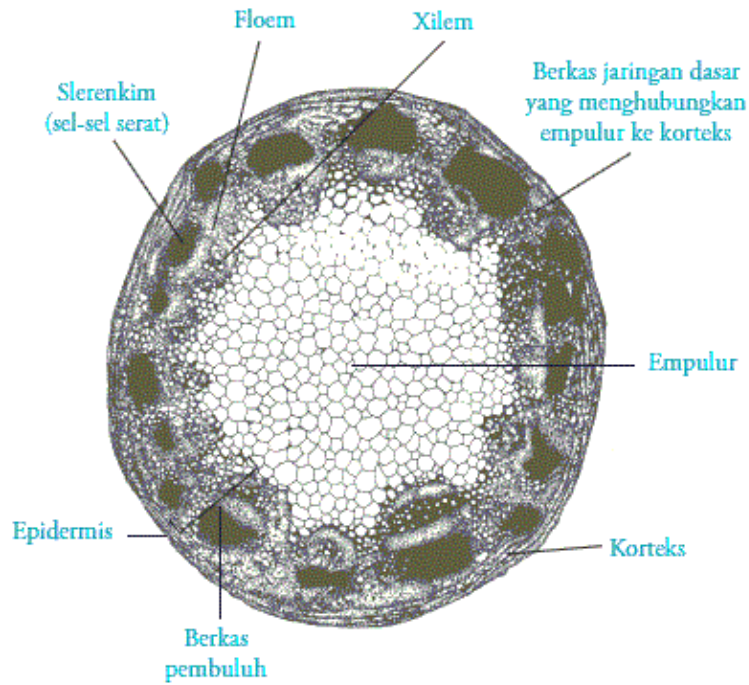
Tabel 1. Jaringan-Jaringan Penyusun Batang Monokotil Beserta Letak dan Fungsinya

No.	Jaringan	Letak	Fungsi
a)	Epidermis	– Bagian terluar batang.	– Perlindungan terhadap kehilangan air.
b)	meristem dasar	– Seluruh jaringan yang berada di bagian dalam epidermis.	– Pada tumbuhan Monocotyledoneae belum begitu jelas.
c)	Berkas pembuluh	– Tersebar pada meristem dasar dan dilindungi sarung berkas pengangkut.	– Xilem dan floem berfungsi seperti pada tumbuhan Dicotyledoneae.

**Struktur Jaringan Batang Tumbuhan Dikotil**

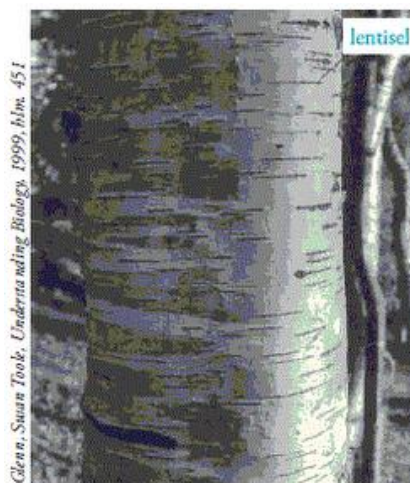
Seperti halnya akar, batang juga tersusun atas berbagai jaringan, yaitu jaringan epidermis, jaringan dasar, dan jaringan pembuluh. Jaringan dasar tersusun oleh korteks, sedangkan jaringan pembuluh terdapat berkas vaskuler yaitu xilem dan floem. Cermati bagian-bagian batang tumbuhan dikotil secara lebih detail pada Gambar 1. Karena itu, batang memiliki beragam fungsi bagi tumbuhan. Namun, berbagai lapisan ini juga mempunyai beragam ciri khas.





Gambar 1 Struktur batang tumbuhan dikotil

Jaringan epidermis pada batang memiliki ciri yang sama seperti jaringan epidermis pada akar. Misalnya, sel yang tipis dan tersusun rapat serta berkutikula pada akar dan batang. Selain itu, batang memiliki kemampuan tumbuh, baik secara sekunder maupun primer. Pertumbuhan sekunder batang terjadi pada jaringan epidermis. Sedangkan pertumbuhan primer terjadi pada tunas terminal (ujung batang) tepatnya pada meristem apikal. Fungsi jaringan epidermis pada batang juga sama dengan jaringan epidermis pada akar yaitu melindungi jaringan yang ada di dalamnya. Epidermis batang ini juga dapat pecah. Pecahnya epidermis batang mengakibatkan jaringan kambium gabus (folagen) terisi dengan gabus. Bagian ini disebut **lenti sel**. Fungsi lenti sel adalah sebagai tempat pertukaran gas dan penguapan (transpirasi).



Gambar 2.26 Lenti sel pada batang

Gambar 2 Lenti sel pada batang

Lapisan penyusun batang selanjutnya adalah jaringan dasar. Di dalam jaringan ini terdapat korteks. Korteks pada batang meliputi dua macam jaringan, yakni jaringan korteks luar dan korteks dalam. Sel kolenkim dan sel parenkim adalah penyusun korteks luar. Korteks dalam hanya disusun dari sel-sel parenkim saja. Korteks dalam (endodermis) dimiliki oleh semua tumbuhan. Namun sebaliknya, tidak semua tumbuhan memiliki korteks luar. Ada satu ciri khas yang dimiliki tumbuhan biji terbuka terkait lapisan korteks. Pada korteksnya terdapat seludang pati (sarung tepung) yaitu lapisan yang berisi pati.

Setelah korteks, tubuh tumbuhan tersusun oleh jaringan pembuluh. Di dalam jaringan pembuluh terdapat stele atau silinder pusat. Pada tumbuhan dikotil, stele terletak di sebelah dalam korteks atau sebelah dalam endodermis. Sementara, lapisan terluarnya disebut perisikel atau perikambium. Di sebelah dalam korteks terdapat empulur dan berkas pengangkut. Pada berkas pengangkutan ini terdapat xilem dan floem. Sementara, di tengah stele terdapat empulur. Empulur juga ada di antara xilem dan floem. Bentuknya seperti jari-jari, disebut jari empulur. Selain itu, di antara xilem dan floem juga terdapat kambium. Oleh karena itu, berkas pengangkutannya disebut berkas kolateral terbuka. Kambium memiliki dua bagian, yakni kambium vaskuler dan kambium intravaskuler. Bagian kambium yang berada di antara xilem dan floem berasal dari prokambium disebut kambium vaskuler. Sedangkan kambium di luar xilem dan floem yang berasal dari sel-sel parenkim disebut kambium intravaskuler. Adapun ringkasan letak dan fungsi tiap-tiap jaringan penyusun batang Dikotil dapat teman teman lihat dalam Tabel 1. berikut.

Tabel 1. Jaringan-Jaringan Penyusun Batang Dikotil Beserta Letak dan Fungsinya

	Jaringan	Letak	Fungsi
a)	Epidermis	Bagian terluar batang.	Zat kitin pada batang melindungi agar tidak kehilangan air terlalu banyak.
b)	Korteks	Di antara lapisan endodermis.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Sel-sel kolenkim sebagai jaringan penunjang.</li><li>- Sel-sel parenkim sebagai jaringan dasar, pengisi, dan penyimpan zat.</li></ul>
c)	Stele <ul style="list-style-type: none"><li>- Perisikel</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Sebelah dalam lapisan endodermis.</li><li>- Menyelubungi berkas pembuluh batang.</li></ul>	Memberi kekuatan pada batang.
	<ul style="list-style-type: none"><li>- Berkas pembuluh</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Bagian dalam perisikel.</li></ul>	Pengangkutan zat.
	(1) floem	<ul style="list-style-type: none"><li>- Bagian luar berkas pembuluh atau di bagian luar kambium.</li></ul>	Mengangkut zat makanan yang dibuat di daun menuju ke seluruh tubuh.
	(2) xilem	Bagian dalam berkas pembuluh atau di bagian dalam kambium.	Menyalurkan air dan garam mineral dari akar ke daun.
	(3) kambium	Di antara berkas pembuluh xilem dan floem.	Ke dalam membentuk jaringan xilem dan ke luar membentuk jaringan floem.

C. Struktur Jaringan & Fungsi Daun

Daun terletak di bagian atas tumbuhan dan melekat pada batang. Daun merupakan modifikasi dari batang. Daun merupakan bagian tubuh tumbuhan yang paling banyak mengandung klorofil sehingga kegiatan fotosintesis paling banyak berlangsung di daun.

Daun memiliki bentuk dan ukuran tertentu sehingga dapat melakukan tugas penting, membuat makanan seefisien mungkin. Tumbuhan yang tumbuh di tempat gelap dan teduh memiliki daun yang lebar agar dapat menangkap sinar matahari sebanyak mungkin. Di daerah yang banyak hujan, daun sering memiliki lapisan yang mengkilat dan tahan air. Beberapa daun memiliki duri untuk melindungi diri, sementara daun lainnya tebal dan kuat untuk bertahan di udara dingin.

1. **Fungsi Daun**

Secara umum **fungsi daun** sebagai berikut : 1) Membuat makanan melalui proses fotosintesis ; 2) Sebagai tempat pengeluaran air melalui transpirasi dan gutasi ; 3) Menyerap CO<sub>2</sub> dari udara ; 4) Respirasi.

2. **Struktur Jaringan Penyusun daun**

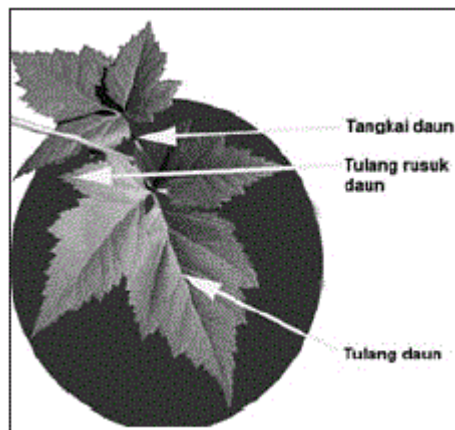


Daun berbentuk pipih melebar dan berwarna hijau. Daun ditopang oleh tangkai daun. Tangkai daun berhubungan dengan tulang daun. Tulang daun bercabang-cabang membentuk jaring jaring pembuluh angkut. Struktur daun dibedakan atas struktur luar dan struktur dalam.

### 3. Struktur Jaringan luar Daun

Secara morfologi daun terdiri dari:

- a) Helaian daun (lamina), tangkai daun ( petiolus), terdapat bagian yang menempel pada batang disebut pangkal tangkai daun.
- b) Ada tumbuhan tertentu yang daunnya tidak bertangkai daun, misalnya rumput.
- c) Pelepah daun (folius), pada tumbuhan monokotil pangkal daun pipih dan lebar serta membungkus batangnya. Misalnya: pelepah daun pisang dan pelepah daun talas.



Sumber: [www.cnr.vt.edu](http://www.cnr.vt.edu), 2006.

Gambar 1. Struktur luar daun.

Daun yang memiliki ketiga bagian tersebut disebut daun sempurna, misalnya daun pisang dan daun talas. Daun yang tidak memiliki satu atau lebih bagian daun disebut daun tidak sempurna, misalnya daun mangga dan daun jambu. Pada lembaran permukaan daun terdapat tulang atau urat daun. Tipe tulang daun ada empat macam, yaitu:

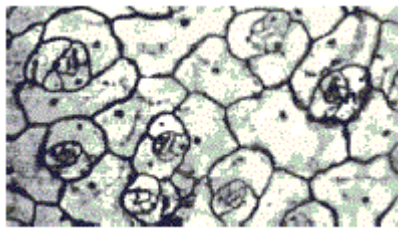
- a. Menyirip, misalnya pada daun mangga,
- b. Menjari, misalnya pada daun pepaya,
- c. Melengkung, misalnya pada daun gadung,
- d. Sejajar, misalnya pada daun jagung,

Tumbuhan dikotil umumnya memiliki daun dengan susunan tulang daun menyirip dan menjari. Sedangkan tumbuhan monokotil memiliki daun dengan susunan tulang daun sejajar atau melengkung.

#### 4. Struktur Jaringan dalam Daun

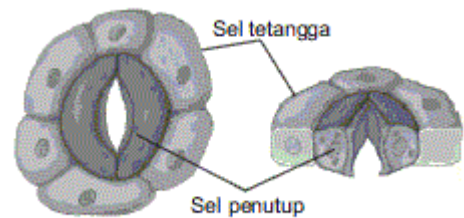
##### 1) Epidermis Daun

Epidermis berupa satu lapis sel yang dindingnya mengalami penebalan dari zat kutin (kutikula) atau kadang dari lignin. Pada epidermis terdapat stomata (mulut daun) yang diapit oleh dua sel penutup. Stomata ada yang terletak di permukaan atas saja, misalnya pada tumbuhan yang daunnya terapung (pada daun teratai), ada yang di permukaan bawah saja, dan ada pula yang terdapat di kedua permukaan daun (atas dan bawah). Tanaman Ficus mempunyai epidermis yang tersusun atas dua lapis sel. Alat-alat tambahan yang terdapat di antara epidermis daun, antara lain trikoma (rambut) dan sel kipas. Bentuk epidermis dan stomata dapat Anda amati pada Gambar 2. dan 3.



Sumber: Comprehensive Biology, Lam Peng Kwan

Gambar 2. Epidermis dengan stomata melintang stomata



Sumber: Comprehensive Biology, Lam Peng Kwan

Gambar 3. Penampang

##### 2) Mesofil Daun (Jaringan dasar)

Mesofil terdiri dari sel-sel parenkim yang tersusun renggang dan banyak ruang antarsel. Pada kebanyakan daun Dikotil, mesofil terdiferensiasi menjadi parenkim palisade (jaringan tiang) dan parenkim spons (jaringan bunga karang). Sel-sel palisade bentuknya memanjang, mengandung banyak kloroplas, dan tersusun rapat. Parenkim spons bentuknya tidak teratur, bercabang, mengandung lebih sedikit kloroplas, dan tersusun renggang.

##### 3) Berkas Pengangkut Daun

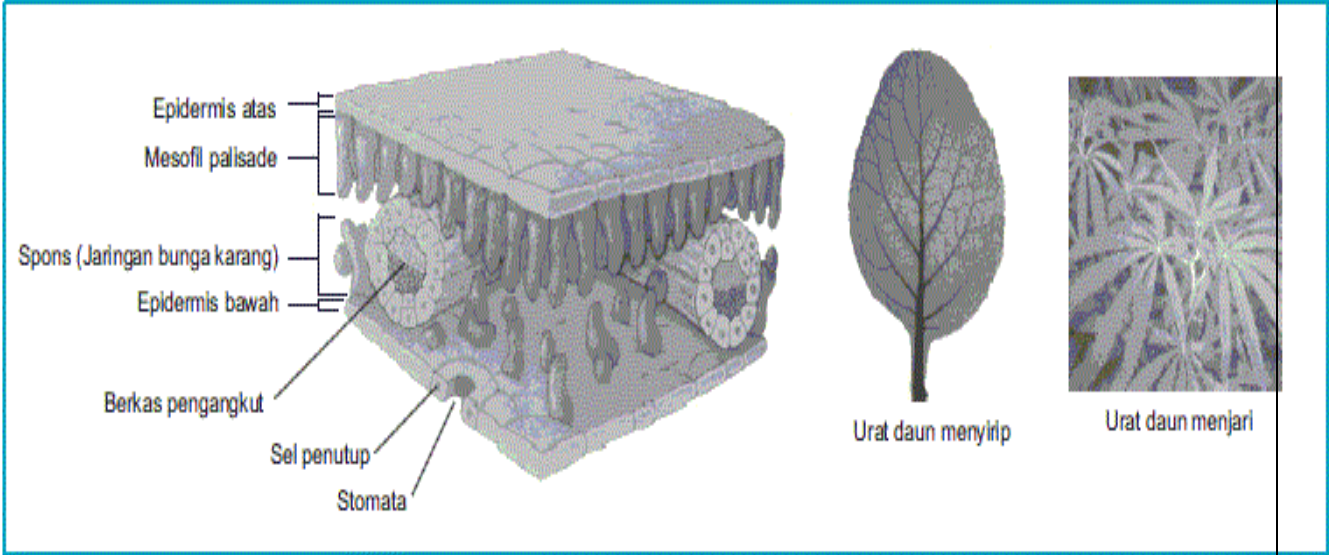
Berkas pengangkut terdapat pada tulang daun yang berfungsi sebagai alat transpor dan sebagai penguat daun.

##### 4) Jaringan Tambahan Daun

Jaringan tambahan meliputi sel-sel khusus yang umumnya terdapat pada mesofil daun, misalnya sel-sel kristal dan kelenjar.

#### Struktur Jaringan Penyusun Daun Dikotil

Bentuk daun Dikotil bermacam-macam, bertangkai daun, dan urat daunnya menyirip atau menjari. Struktur daun Dikotil dapat Anda amati pada Gambar 4.



Adapun macam jaringan daun Dikotil, letak, fungsi, dan ciri-ciri dijelaskan dalam Tabel 1 berikut

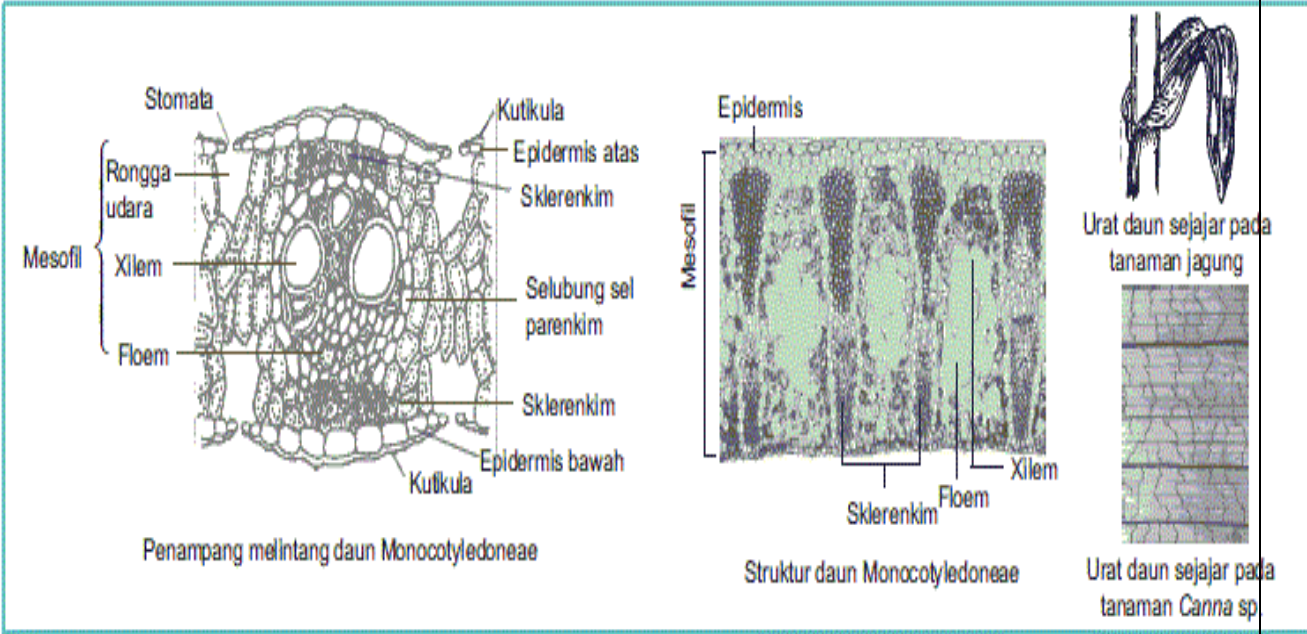
Tabel 1. Jaringan Penyusun Daun Dikotil Beserta Letak, Fungsi, dan Ciri-Cirinya

No	Jaringan	Letak	Fungsi	Ciri - Ciri
a)	Epidermis	Menyusun lapisan permukaan atas dan bawah daun.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Melindungi lapisan sel di bagian dalam dari kekeringan.</li><li>• Menjaga bentuk daun agar tetap.</li></ul>	Terdiri dari satu lapis sel kecuali tanaman Ficus (tanaman karet).
b)	Kutikula	Melapisi permukaan atas dan bawah daun.	Zat kutin pada kutikula mencegah penguapan air melalui permukaan daun.	Penebalan dari zat kutin.
c)	Stomata	Melapisi permukaan atas dan bawah daun	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sebagai jalan masuk dan keluarnya udara</li><li>• Sel penjaga sebagai pengatur membuka dan menutupnya stomata.</li></ul>	Mulut daun pada epidermis dengan dua sel penutup
d)	Rambut dan kelenjar	Permukaan atas dan bawah daun.	Alat pengeluaran.	Alat tambahan pada epidermis
e)	Mesofil	Di antara lapisan epidermis atas dan bawah.	Tempat berlangsungnya fotosintesis.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Terdiri dari sel parenkim, banyak ruang antarsel.</li><li>• Kebanyakan berdiferensiasi</li><li>• menjadi palisade (jaringan tiang) dan spons (jaringan bunga karang).</li><li>• Sel-sel jaringan tiang berbentuk silinder, tersusun rapat,</li></ul>

				dan mengandung klorofil. Sel-sel jaringan bunga karang bentuknya tidak teratur, bercabang-cabang dan berisi kloroplas, susunannya renggang.
f)	Urut daun	Pada helai daun.	Transportasi zat.	Menyirip atau menjari.

Struktur Jaringan Penyusun Daun Monokotil

Daun Monokotil berbentuk seperti pita dan pada pangkalnya terdapat lembaran yang membungkus batang, serta urat daunnya sejajar. Struktur daun Monokotil dapat Anda amati pada Gambar 5.



Gambar 5. Struktur jaringan daun dan urat daun Monokotil

Adapun macam, letak, fungsi, dan ciri-ciri jaringan penyusun daun Monokotil, dijelaskan dalam Tabel 2. berikut.

Tabel 2. Jaringan Penyusun Daun Monokotil Beserta Letak, Fungsi, dan Ciri-Cirinya

No	Jaringan	Letak	Fungsi	Ciri – Ciri
a)	Epidermis dan kutikula	Lapisan permukaan atas dan bawah daun.	<ul style="list-style-type: none"><li>Melindungi lapisan sel di bagian dalam dari kekeringan.</li><li>Mencegah penguapan air melalui permukaan daun.</li></ul>	Terdiri dari satu sel dengan penebalan dari zat kutin.

b)	Stomata	Berderet di antara urat daun.	Sebagai jalan masuk dan keluarnya udara.	Mulut daun dengan dua sel penutup.
c)	Mesofil	Pada cekungan di antara urat daun.	Membuat zat makanan melalui fotosintesis.	Tidak mengalami diferensiasi, bentuknya seragam kecuali mesofil berkas pengangkut lebih besar, kloroplasnya lebih sedikit, dindingnya lebih tebal.
d)	Urat daun	Pada helai daun.	Transportasi zat.	Sejajar.

Dokumen No	:F/751/Waka-Kurik/LKS
Revisi No	: 0
Tanggal Berlaku	: 14 Juli 2014

**LEMBAR KERJA SISWA**  
**( LKS )**



Kelas :

Nama Kelompok :

1.

4.

2.

5.

3.

6.

**TOPIK :**  
Struktur Anatomi Jaringan Penyusun Organ Tumbuhan

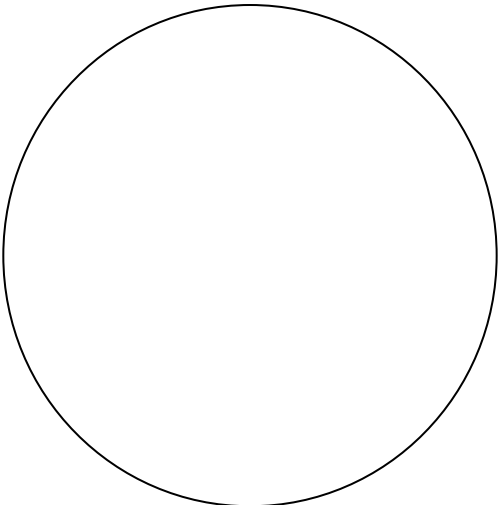
**TUJUAN :**  
Siswa dapat mengaitkan struktur anatomi jaringan penyusun organ tumbuhan dengan fungsinya pada tumbuhan

**ALAT DAN BAHAN :**

Alat	Bahan
Mikroskop cahaya	Preparat awetan organ
Alat tulis	

- PROSEDUR KERJA :**
- Ambillah 1 preparat awetan organ tumbuhan yang telah disediakan.
  - Amati dengan menggunakan mikroskop.
  - Gambarlah penampang yang terlihat pada LKS. (difoto apabila diperlukan)
  - Berilah keterangan gambar dengan menunjukkan bagian-bagian dari organ tumbuhan yang teramati.

**HASIL PENGAMATAN**

<div data-bbox="384 637 884 1141"></div> <div data-bbox="494 1151 762 1188">Gambar Pengamatan</div>	<div data-bbox="946 615 1093 652">Keterangan</div>
---	--

---

**DISKUSI :**

1. Sebutkan bagian-bagian jaringan yang teramati pada organ tumbuhan yang diamati !
- .....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....
2. Jelaskan masing-masing fungsi dari tiap bagian organ tumbuhan yang teramati !

[illegible]



**KESIMPULAN**

LAMPIRAN PENILAIAN

1. Penilaian oleh Guru

No.	KD	Indikator Esensial	Teknik	Keterangan
1.	KD dari KI 1		Observasi perilaku	Lembar observasi
2.	KD dari KI 2		Observasi perilaku	Observasi perilaku
3.	KD 3	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mendeskripsikan komponen kimiawi penyusun sel.</li><li>• Mendeskripsikan struktur dan fungsi organela sel.</li><li>• Mendeskripsikan kegiatan sel sebagai unit struktural dan fungsional makhluk hidup.</li><li>• Mendeskripsikan mekanisme transpor pada membran sel.</li><li>• Mendeskripsikan sintesis protein untuk menyusun sifat morfologis dan fisiologis sel.</li><li>• Mendeskripsikan reproduksi sel sebagai kegiatan untuk membentuk morfologi tubuh dan memperbanyak tubuh.</li></ul>	Tes tertulis	Lembar tes tertulis
4.	KD 4	Mengamati sel epitel rongga mulut dan umbi lapis bawang merah. Eksperimen tentang osmosis dan difusi	Penilaian produk	Lembar penilaian
		Menyajikan cara/teknik/keterampilan dan hasil pengamatan dan mengomunikasikan hasil diskusi kelompok	Penilaian sikap	Lembar penilaian

2. Penilaian Sikap

KI-1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.

KI-2 : Menghayati, mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif, dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.

No.	Nama	Jujur			Disiplin			Tanggung Jawab			Skor	Nilai
		1	2	3	1	2	3	1	2	3		
1.												
2.												
Dst.												

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor}}{9} \times 10$$

Standar Nilai	Huruf
8,6 - 10	A
8,1 – 8,5	A <sup>-</sup>
7,6 – 8,0	B <sup>+</sup>
<7,6	B

# LAMPIRAN 9

Nomor	:	F / 751 / Waka-Kurik / DH-S / 03
Revisi	:	0
Tanggal berlaku	:	14 Juli 2014



## PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN

DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAH RAGA

## SEKOLAH MENENGAH ATAS (SMA) NEGERI 1 DEPOK

Babarsari, Catur Tunggal, Depok, Sleman, Yogyakarta, 55281

Telepon (0274) 485794 , Faksimile (0274) 485794

Website: [www.smababarsari.com](http://www.smababarsari.com), e-mail: [smansatudepoksleman@gmail.com](mailto:smansatudepoksleman@gmail.com)

## DAFTAR HADIR

**KELAS : XI MIA-2**

**TAHUN AJARAN 2014 - 2015**

No.	NIS	N A M A	L/P	AGM	Tanggal Pertemuan													
					14/08/14	15/08/14	21/08/14	22/08/14	28/08/14	29/08/14	04/09/14	05/09/14	11/09/14	12/09/14				
1	7966	ADHE PUTRI KUSUMANINGTYAS SARI	P	IS	√	√	√	√	√	√	√	√	I	I				
2	7973	AISYA ULUL ASMI	P	IS	√	√	S	√	√	√	√	√	√	√				
3	7974	AJENG KUSNUL KHANIFAH	P	IS	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√				
4	7976	ALICIA NADINE CENDIKIAPUTRI	P	KRIS	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√				
5	7980	AMELIA SOLIHATI WIDYASTUTI	P	IS	√	√	√	S	√	√	√	√	√	√				
6	7995	BELINDA AYUNINGDYAH PUSPITA	P	IS	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√				
7	8000	DEVINA RISKY FADILA	P	IS	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√				
8	8001	DEWI KURNIA SUKMAWATI	P	IS	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√				
9	8016	FARIZKY AQUARISCO DUO ARTISTIC	L	IS	S	√	√	√	√	√	√	√	√	√				

10	8017	FARROSHA HIBBAN NURRACHMANTO	L	IS	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√				
11	8023	FUAD RIZKI GAZALI	L	IS	√	√	√	S	√	√	√	√	√	√				
12	8024	GARNIS PUTRI ERLISTA	P	IS	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√				
13	8028	HANA ARIANA	P	KRIS	S	S	√	√	√	√	√	√	√	√				
14	8030	HENDRIK MUSAK	L	IS	S	√	√	√	√	√	√	√	√	√				
15	8038	ICHSAN AMAL HUDA	L	IS	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√				
16	8047	ISNAINI INDAH PAWESTRI	P	IS	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√				
17	8052	KINANTHI MUSTIKA ARY PURWANTO	P	IS	√	√	√	√	√	√	√	√	I	I				
18	8053	KIRANA FEBY KUSUMASARI	P	IS	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√				
19	8059	LORNA DEBBY NOVELYN	P	KRIS	√	√	√	√	√	√	√	√	I	I				
20	8063	MAKSUM BINDU DIPAYANA	L	IS	√	√	√	√	√	√	√	√	I	I				
21	8065	MAULIA RIZKI HERYANDITA	P	IS	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√				
22	8088	NASTITI MARDYATNA	P	KRIS	√	√	√	√	√	√	√	√	I	I				
23	8094	NOVITA DWI RAHMAWATI	P	IS	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√				
24	8105	RAGIL SETIANTO	L	KRIS	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√				
25	8112	RESA ADELIA	P	IS	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√				
26	8117	RIZKI ADINDA MATTA	P	IS	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√				
27	8118	RIZKI MELATI	P	KRIS	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√				
28	8139	TRIANA PUNGKASARI	P	IS	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√				
29	8145	WIDITA NARENDRATI	P	KRIS	√	√	√	√	√	√	√	√	I	I				
30	8147	YANIS RAMADHANTI	P	IS	√	√	√	√	√	√	√	√	I	I				
31	8151	YOKEBET MARTA BELLA WINARSIH	P	KRIS	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√				
32	8152	YOSHUA YORDAN DAMALEDO	L	KRIS	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√				
33	8153	YOSIA PAMARDI	L	KRIS	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√				
34	8154	YUDHISTIRA ANOM KURNIAWAN	L	IS	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√				

L : 10  
P : 24

Wali Kelas : Drs. Jumadi  
Islam 24  
Kristen 10

Depok, September 2014  
Guru Mata pelajaran

Drs. Agus Sartono  
NIP. 19650411 199003 1 001

Nomor	: F/751/Waka-Kurik/DH-S/03
Revisi	: 0
Tanggal berlaku	: 14 Juli 2014



PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN  
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAH RAGA  
**SEKOLAH MENENGAH ATAS (SMA) NEGERI 1 DEPOK**

Babarsari, Catur Tunggal, Depok, Sleman, Yogyakarta, 55281

Telepon (0274) 485794 , Faksimile (0274) 485794

Website: [www.smababarsari.com](http://www.smababarsari.com), e-mail: [smansatudepoksleman@gmail.com](mailto:smansatudepoksleman@gmail.com)

**DAFTAR HADIR**

**KELAS : XI MIA-3**

**TAHUN AJARAN 2014 - 2015**

No.	NIS	N A M A	L/P	AGM	Tanggal Pertemuan											
					12/08/2014	15/08/2014	19/08/2014	22/08/2014	26/08/2014	29/08/2014	02/09/2014	05/09/2014	09/09/2014	12/09/2014		
1	7968	ADITYA IHSAN FAUZY	L	IS	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		
2	7969	AFIF OKTAVIA PUTRI SAKTI	P	IS	√	√	√	√	√	√	I	√	√	√		
3	7975	AJI WISNU WASKITO	L	IS	√	√	√	√	√	√	I	√	√	√		
4	7977	ALIFIA RIDLANINGRUM	P	IS	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		
5	7985	ANNELA PRISANTAMA	P	IS	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		
6	7994	AUSSIE VIRNADYA WIJAYANTO	P	IS	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		
7	7997	BRENDA YOLLA ARDHYARINI	P	IS	√	√	√	√	√	S	√	√	√	√		
8	8003	DIAH PUSPITASARI	P	IS	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		
9	8005	DWI SETIYANINGRUM	P	IS	√	√	√	√	S	√	√	√	I	I		



[illegible]

L : 8  
P : 27

Wali Kelas Dwi Nugroho, S.Pd  
Islam 35

Depok, September 2014  
Guru Mata pelajaran

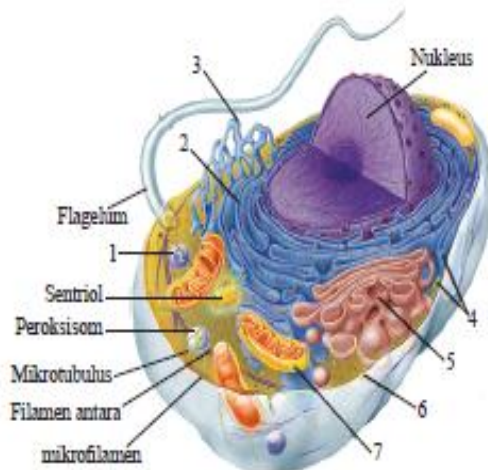
Drs. Agus Sartono  
NIP. 19650411 199003 1 001

# LAMPIRAN 10



PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN  
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAH RAGA  
**SEKOLAH MENENGAH ATAS (SMA) NEGERI 1 DEPOK**  
Babarsari, Catur Tunggal, Depok, Sleman, Yogyakarta, 55281  
Telepon (0274) 485794 , Faksimile (0274) 485794  
Website: [www.smababarsari.com](http://www.smababarsari.com), e-mail: [smansatudepoksleman@gmail.com](mailto:smansatudepoksleman@gmail.com)

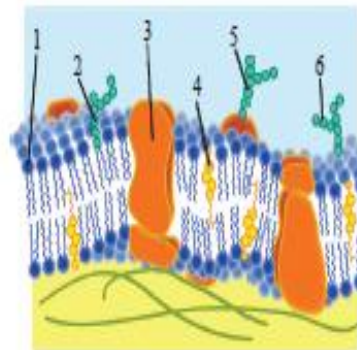
1. “Protoplasma merupakan struktur dasar organisme dan merupakan bagian penting dari sel”. Pernyataan tersebut dikemukakan oleh ahli biologi bernama....
    - A. Max Schultze
    - B. Rudolf Virchow
    - C. Felix Durjadin
    - D. Jean Baptiste de Lamarck
    - E. Johannes Purkinje
  2. Didalam hierarki organisasi kehidupan, unit terkecil organisme adalah sel, sebab ....
    - A. Tersusun atas senyawa organik dan anorganik
    - B. Telah mampu melaksanakan fungsi bioproses
    - C. Komponen utamanya tersusun atas protein
    - D. Telah memiliki membrane dan dinding selulosa
    - E. Tersusun atas protein, lemak, dan karbohidrat
  3. Hasil hidrolisis dari gula maltosa yaitu....
    - A. Glukosa dan glukosa
    - B. Glukosa dan galaktosa
    - C. Glukosa dan fruktosa
    - D. Fruktosa dan galaktosa
    - E. Fruktosa dan fruktosa
  4. Komponen esensial pada sel sebagai pembentuk membran plasma yang mempunyai struktur hidrofilik dan hidrofobik yaitu....
    - A. Glikolipid
    - B. Steroid
    - C. Fosfolipid
    - D. Lipoprotein
    - E. Fosfatid
  5. Pernyataan yang benar mengenai tipe protein, fungsi serta contohnya adalah....
    - A. Protein structural, berfungsi untuk penyokongan, contohnya pada vertebrata
    - B. Protein pertahanan, berfungsi untuk melindungi tubuh, contohnya protein pada kulit
    - C. Protein simpanan, fungsi untuk simpanan asam amino, contohnya ovalbumin pada telur
    - D. Protein transport, fungsi untuk mengangkut zat, contohnya darah yang mengandung hemoglobin
    - E. Protein reseptor, berfungsi sebagai respon sel otot terhadap rangsangan zat kimia, contohnya aktin dan myosin
  6. DNA mempunyai kemampuan untuk memperbanyak atau menggandakan diri. Istilah perbanyakan diri DNA dikenal dengan....
    - A. Transkripsi
    - B. Translasi
    - C. Replikasi
    - D. mRNA
    - E. tRNA
  7. Sel dapat dibedakan berdasarkan ada atau tidaknya membran inti menjadi prokariotik dan eukariotik. Dibawah ini makhluk hidup yang termasuk dalam kelompok prokariotik adalah....
    - A. Animalia
    - B. Plantae
    - C. Jamur merang
    - D. Protista
    - E. Eubacteria
- Perhatikan gambar di bawah ini !  
( untuk soal nomor 8, 9, dan 10 )





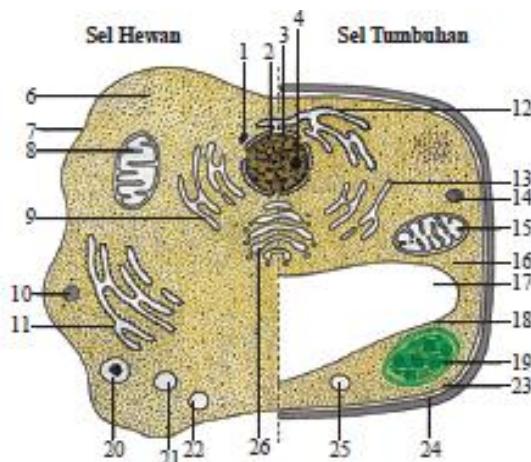
PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN  
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAH RAGA  
**SEKOLAH MENENGAH ATAS (SMA) NEGERI 1 DEPOK**  
Babarsari, Catur Tunggal, Depok, Sleman, Yogyakarta, 55281  
Telepon (0274) 485794 , Faksimile (0274) 485794  
Website: [www.smababarsari.com](http://www.smababarsari.com), e-mail: [smansatudepoksleman@gmail.com](mailto:smansatudepoksleman@gmail.com)

8. Organel yang ditunjuk oleh nomor 1 berfungsi dalam....  
A. Sintesis protein  
B. Pencernaan intraseluler  
C. Sintesis lemak  
D. Produksi hidrogen peroksida  
E. Pemrosesan dan pembungkusan
9. Pernyataan yang paling tepat untuk organel yang ditunjuk oleh nomor 2 yaitu....  
A. Organel terbesar didalam sitoplasma  
B. Organel kecil yang tersusun dari protein dan ARN  
C. Sepasang badan silinder  
D. Sistem membran kompleks yang membentuk jaring-jaring kerja di sitoplasma  
E. Berperan dalam sintesis protein, sintesis lemak, dan pengangkutan materi dalam sel
10. Berikut ini adalah fungsi dari organel nomor 5, *kecuali*....  
A. Menghasilkan getah dan sekresi yang lengket  
B. Transpor protein  
C. Sekresi protein, glikoprotein, karbohidrat, dan lemak  
D. Membentuk lisosom  
E. Membentuk enzim pencernaan
11. Perhatikan gambar dibawah ini !
12. Organel utama sebagai tempat sintesis protein adalah....  
A. Nukleus  
B. Ribosom  
C. Kompleks Golgi  
D. Lisosom  
E. Sentriol
13. Perhatikan gambar dibawah ini !



Gambar di atas merupakan penampang mikroskopis dari membran sel. Bagian yang merupakan protein integral ditunjukkan oleh nomor....

- A. 5  
B. 4  
C. 3  
D. 6  
E. 2



Organel yang ditunjuk oleh nomor 8 dan 15 berfungsi untuk....

14. Dibawah ini yang bukan merupakan proses transport aktif adalah....  
A. Endositosis  
B. Eksositosis  
C. Pompa natrium-kalium  
D. Pompa ion ke dalam sel  
E. Osmosis
15. Mekanisme sintesis protein terjadi pada dua tempat yaitu....  
A. Nukleus dan ribosom  
B. Ribosom dan lisosom  
C. Nukleus dan mitokondria  
D. Reticulum endoplasma dan ribosom  
E. Badan golgi dan nukleus



PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN  
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAH RAGA  
**SEKOLAH MENENGAH ATAS (SMA) NEGERI 1 DEPOK**  
Babarsari, Catur Tunggal, Depok, Sleman, Yogyakarta, 55281  
Telepon (0274) 485794 , Faksimile (0274) 485794  
Website: [www.smababarsari.com](http://www.smababarsari.com), e-mail: [smansatudepoksleman@gmail.com](mailto:smansatudepoksleman@gmail.com)

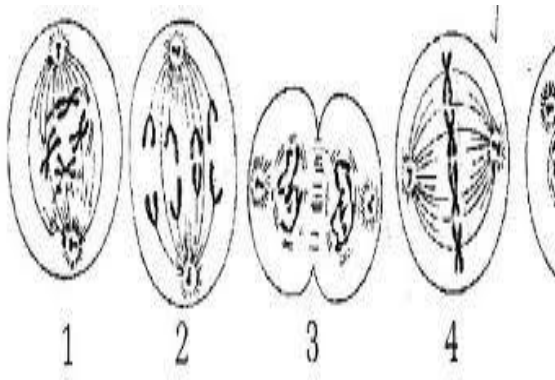
16. Pencetakan mRNA terjadi pada tahapan sintesis protein yaitu....

- A. Translasi
- B. Duplikasi
- C. Transkripsi
- D. Replikasi
- E. Regenerasi

17. Siklus sel mempunyai tahapan dimana sel mempersiapkan diri sebelum melakukan pembelahan. Tahapan ini dikenal dengan istilah....

- A. Interfase
- B. Mitosis
- C. Profase
- D. Metafase
- E. Anafase

18. Perhatikan gambar dibawah ini !



Urutan tahapan pembelahan mitosis yang tepat yaitu....

- A. 5 – 4 – 2 – 3
- B. 1 – 4 – 2 – 3
- C. 3 – 5 – 4 – 2
- D. 3 – 4 – 2 – 1
- E. 4 – 5 – 2 – 1

19. Hasil akhir dari pembelahan mitosis diperoleh sel anak yang berjumlah....

- A. 2 sel anak, jumlah kromosom sama dengan jumlah kromosom induk
- B. 2 sel anak, jumlah kromosom setengah dari jumlah kromosom induk
- C. 4 sel anak, jumlah kromosom sama dengan jumlah kromosom induk

D. 4 sel anak, jumlah kromosom setengah dari jumlah kromosom induk

E. 1 sel anak, jumlah kromosom setengah dari jumlah kromosom induk

20. Proses perubahan sel menjadi sel yang spesifik dan fungsional disebut....

- A. Regenerasi
- B. Spesialisasi
- C. Diferensiasi
- D. Restorasi
- E. Organogenesis

Esai

1. Sebutkan 3 perbedaan antara sel hewan dan sel tumbuhan ditinjau dari organel sel yang dimiliki oleh sel hewan dan sel tumbuhan ! Jelaskan pula fungsi organel tersebut !
2. Jelaskan perbedaan difusi dan osmosis !
3. Jelaskan mekanisme terjadinya sintesis protein didalam sel !
4. Sebutkan fase-fase pembelahan sel mitosis beserta cirri-ciri yang terjadi pada tiap fase pembelahan sel !
5. Jelaskan perbedaan antara diferensiasi sel dengan regenerasi sel !

# LAMPIRAN 11

Dokumen No	: F/751/Waka-Kurik/DS
Revisi No	: 0
Tanggal Berlaku	: 14 Juli 2014



PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN  
 DINAS PENDIDIKAN  
 SEKOLAH MENENGAH ATAS (SMA) NEGERI 1 DEPOK  
 BABARSARI, DEPOK, SLEMAN TLP. 485794 YOGYAKARTA 55281

Kelas : XI MIA 2  
 Mata Pelajaran : Biologi  
 No. SK/No. KD : KD 3.1 dan 3.2  
 Tanggal Evaluasi : 4 September 2014  
 Jumlah Siswa : 34  
 Absen : 0  
 Daya Serap : 2,94118 %

PERHITUNGAN DAYA SERAP PILIHAN GANDA

Nilai (A)	Jumlah Siswa (B)	PKS (A x B)	Perhitungan Rata-rata & Daya Serap	Keterangan
			<b>Perhitungan rata-rata</b>  <b>48,82352941</b>	1. Jumlah siswa tidak mencapai KKM (tdk tuntas) = 31  2. Jumlah siswa yang mencapai KKM (tuntas) = 1
85	1	85		
70	3	210		
60	4	240		
50	8	400		
45	9	405		
40	3	120		
35	4	140		
30	2	60		
Jumlah		1660	3	

Keterangan : PKS (Prestasi Kelompok Siswa)

Mengetahui  
 Guru Mata Pelajaran Biologi  
  
  
 Drs. Agus Sartono  
 NIP.19650411 199003 1 011

Depok,9 September 2014  
  
 Mahasiswa PPL  
  
  
 Yesi Rakhmawati  
 NIM. 11304241014



Dokumen No	: F/751/Waka-Kurik/DS
Revisi No	: 0
Tanggal Berlaku	: 14 Juli 2014



PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN  
DINAS PENDIDIKAN  
SEKOLAH MENENGAH ATAS (SMA) NEGERI 1 DEPOK  
BABARSARI, DEPOK, SLEMAN TLP. 485794 YOGYAKARTA 55281

Kelas  
Mata Pelajaran  
No. SK/No. KD  
Tanggal Evaluasi  
Jumlah Siswa  
Absen  
Daya Serap

: XI MIA 3  
: Biologi  
: KD 3.1 dan 3.2  
: 2 September 2014  
: 34  
: 0  
: 32,35294 %

PERHITUNGAN DAYA SERAP PILIHAN GANDA

Nilai (A)	Jumlah Siswa (B)	PKS (A x B)	Perhitungan Rata-rata & Daya Serap	Keterangan
			<b>Perhitungan rata-rata</b>  <b>78,82352941</b>	1. Jumlah siswa tidak mencapai KKM (tdk tuntas) = 23  2. Jumlah siswa yang mencapai KKM (tuntas) = 11
95	4	380		
90	1	90		
85	1	85		
50	8	400		
80	5	400		
75	7	525		
70	2	140		
60	3	180		
55	2	110		
50	3	150		
45	1	45		
40	2	80		
35	1	35		
30	2	60		
Jumlah		2680		
			<b>Daya Serap</b>  <b>32,35%</b>	

Keterangan : PKS (Prestasi Kelompok Siswa)

Mengetahui  
Guru Mata Pelajaran Biologi

Depok,9 September 2014

Mahasiswa PPL

Drs. Agus Sartono  
NIP.19650411 199003 1 011

Yesi Rakhmawati  
NIM. 11304241014

Dokumen No	: F/751/Waka-Kurik/DS
Revisi No	: 0
Tanggal Berlaku	: 14 Juli 2014



PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN  
 DINAS PENDIDIKAN  
 SEKOLAH MENENGAH ATAS (SMA) NEGERI 1 DEPOK  
 BABARSARI, DEPOK, SLEMAN TLP. 485794 YOGYAKARTA 55281

Kelas : XI MIA 2  
 Mata Pelajaran : Biologi  
 No. SK/No. KD : KD 3.1 dan KD 3.2  
 Tanggal Evaluasi : 4 September 2014  
 Jumlah Siswa : 34  
 Absen : -  
 Daya Serap : 23,52941%

PERHITUNGAN DAYA SERAP URAIAN

Nilai (A)	Jumlah Siswa (B)	PKS (A x B)	Perhitungan Rata-rata & Daya Serap	Keterangan
90	4	360	Perhitungan rata-rata  67,5	1. Jumlah siswa tidak mencapai KKM (tdk tuntas) = 26  2. Jumlah siswa yang mencapai KKM (tuntas) = 8
85	3	255		
80	1	80		
85	6	510		
75	2	150		
70	2	140		
65	2	130		
60	2	120		
55	2	110		
50	3	150		
35	3	105		
30	2	60		
25	1	25		
20	3	60		
15	2	30		
10	1	10		
0	1	0		
			Daya Serap  23,53%	
Jumlah		2295		

Keterangan : PKS (Prestasi Kelompok Siswa)

Mengetahui  
 Guru Mata Pelajaran Biologi

Depok, 9 September 2014  
  
 Mahasiswa PPL

Drs. Agus Sartono  
 NIP.19650411 199003 1 011

Yesi Rakhmawati  
 NIM. 11304241014

Dokumen No	: F/751/Waka-Kurik/DS
Revisi No	: 0
Tanggal Berlaku	: 14 Juli 2014



PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN  
DINAS PENDIDIKAN  
SEKOLAH MENENGAH ATAS (SMA) NEGERI 1 DEPOK  
BABARSARI, DEPOK, SLEMAN TLP. 485794 YOGYAKARTA 55281

Kelas  
Mata Pelajaran  
No. SK/No. KD  
Tanggal Evaluasi  
Jumlah Siswa  
Absen  
Daya Serap

: XI MIA 2  
: Biologi  
: KD 3.1 dan KD 3.2  
: 4 September 2014  
: 34  
: -  
: 23,52941%

PERHITUNGAN DAYA SERAP URAIAN

Nilai (A)	Jumlah Siswa (B)	PKS (A x B)	Perhitungan Rata-rata & Daya Serap	Keterangan
100	1	100	Perhitungan rata-rata  	

Keterangan : PKS (Prestasi Kelompok Siswa)

Mengetahui  
Guru Mata Pelajaran Biologi

Depok, 9 September 2014

Mahasiswa PPL

Drs. Agus Sartono  
NIP.19650411 199003 1 011

Yesi Rakhmawati  
NIM. 11304241014

Dokumen No	: F/751Waka-Kurik/AU
Revisi No	: 0
Tanggal Berlaku	: 14 Juli 2014

ANALISIS HASIL ULANGAN HARIAN  
SEMESTER GASAL TAHUN AJARAN 2014 - 2015

Satuan Pendidikan : SMA NEGERI 1 DEPOK  
Mata Pelajaran : Biologi  
Jumlah butir soal : 20 soal  
Jumlah peserta ulangan : 34

Kelas/ Program : XI / MIA 2  
Pokok Bahasan : Sel sebagai Unit Terkecil Kehidupan

Tgl. Pelaksanaan : Kamis, 4 September 2014

No.	N A M A	Skor yang diperoleh																				Jml. Skor	Ketercapaian %	Perbaikan		
		no.soal	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19			20	Ya	Tidak
		Bobot	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			1		
1	ADHE PUTRI KUSUMANINGTYAS SARI		1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17	85		v
2	AISYA ULUL ASMI		1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	9	45	v	
3	AJENG KUSNUL KHANIFAH		0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	10	50	v	
4	ALICIA NADINE CENDIKIAPUTRI		1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	10	50	v	
5	AMELIA SOLIHATI WIDYASTUTI		1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	12	60	v	
6	BELINDA AYUNINGDYAH PUSPITA		1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	14	70	v	
7	DEVINA RISKY FADILA		1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	10	50	v	
8	DEWI KURNIA SUKMAWATI		1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	8	40	v	
9	FARIZKY AQUARISCO DUO ARTISTIC		1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	14	70	v	
10	FARROSHA HIBBAN NURRACHMANTO		1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	10	50	v	
11	FUAD RIZKI GAZALI		1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	9	45	v	
12	GARNIS PUTRI ERLISTA		1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	12	60	v	
13	HANA ARIANA		1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	10	50	v	
14	HENDRIK MUSAK		1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	9	45	v	
15	ICHSAN AMAL HUDA		1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	9	45	v	
16	ISNAINI INDAH PAWESTRI		1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	7	35	v	
17	KINANTHI MUSTIKA ARY PURWANTO		1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	9	45	v	
18	KIRANA FEBY KUSUMASARI		1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	8	40	v	
19	LORNA DEBBY NOVELYN		1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	14	70	v	
20	MAKSUM BINDU DIPAYANA		1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	10	50	v	
21	MAULIA RIZKI HERYANDITA		0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	12	60	v	
22	NASTITI MARDYATNA		0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	9	45	v	
23	NOVITA DWI RAHMAWATI		1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	6	30	v	
24	RAGIL SETIANTO		1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	7	35	v	
25	RESA ADELIA		1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	10	50	v	
26	RIZKI ADINDA MATTa		1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	8	40	v	
27	RIZKI MELATI		1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	9	45	v	
28	TRIANA PUNGKASARI		1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	10	50	v	
29	WIDITA NARENDRATI		1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	9	45	v	
30	YANIS RAMADHANTI		1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	12	60	v	
31	YOKEBET MARTA BELLA WINARSIH		1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	6	30	v	
32	YOSHUA YORDAN DAMALEDO		1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	7	35	v	
33	YOSIA PAMARDI		1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	7	35	v	
34	YUDHISTIRA ANOM KURNIAWAN		1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	9	45	v	
	Jumlah Skor		31	0	13	14	11	30	15	7	18	4	5	20	13	27	22	21	20	24	20	17				
	Jml. Skor maks. (ideal)		34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34				
	Persentase skor yg dicapai		91,2	0	38	41	32	88	44	21	53	12	14,7	58,8	38	79,4	65	62	59	71	59	50				
	Persentase ketuntasan		76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76				

Guru Mata Pelajaran Biologi

Depok, 9 September 2014  
Mahasiswa PPL

Drs. Agus Sartono  
NIP.19650411 199003 1 011

Yesi Rakhmawati  
NIM. 11304241014

Dokumen No	: F/751Waka-Kurik/AU
Revisi No	: 0
Tanggal Berlaku	: 14 Juli 2014

ANALISIS HASIL ULANGAN HARIAN  
SEMESTER GASAL TAHUN AJARAN 2014 - 2015

Satuan Pendidikan : SMA NEGERI 1 DEPOK  
Mata Pelajaran : Biologi  
Jumlah butir soal : 20 soal  
Jumlah peserta ulangan : 34

Kelas/ Program : XI / MIA 3  
Pokok Bahasan : Sel sebagai Unit Terkecil Kehidupan  
Tgl. Pelaksanaan : Selasa, 2 September 2014

No.	N A M A	Skor yang diperoleh																				Jml. Skor	Keter- capaian %	Perbaikan			
		no.soal	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19			20	Ya	Tidak	
		Bobot	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			1			
1	ADITYA IHSAN FAUZY		1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	10	50	v	
2	AFIF OKTAVIA PUTRI SAKTI		1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	16	80		v
3	AJI WISNU WASKITO		1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	16	80		v
4	ALIFIA RIDLANINGRUM		1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	80		v
5	ANNELA PRISANTAMA		1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	17	85		v
6	AUSSIE VIRNADYA WIJAYANTO		1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	16	80		v
7	BRENDA YOLLA ARDHYARINI		1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	18	90		v
8	DIAH PUSPITASARI		1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	75	v	
9	DWI SETIYANINGRUM		1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	10	50	v		
10	ESTRI ARI RESPATI		1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	7	35	v	
11	EVIN NURAINI OKTAVIYANTINA		1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	75	v	
12	FIDA HASNA FADHILA		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	19	95		v
13	HESTI SOLIKAH		1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	10	50	v		
14	IKHDA KHAIRUSSHIFA		0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	12	60	v	
15	ILHAM DWI ARDIYANSAH		1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	12	60	v	
16	ILHAM SATRIA RADITYA PUTRA		1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	14	70	v	
17	IRMA YULIANA NURMALASARI		1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	14	70	v	
18	LIDIA FEBRIANTI		0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	11	55	v	
19	MERCURY ADI NUGROHO		1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	11	55	v	
20	MEYASARI WIDYANINGRUM		1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	15	75	v	
21	MUALIFAH		0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	75	v	
22	MUHAMMAD AULIA RAHMAN		1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	8	40	v	
23	NANDA KUNTUM NUR SAFITRI		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	19	95		v
24	RADEN AJENG OKTIVANY AMELIA K.		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	19	95		v
25	RAHMI DWI AGUSTIN		1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	15	75	v	
26	REISZA NOVI LUTHFIANA		1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	12	60	v	
27	RIZKA ANISA RENNYTASARI		1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	80		v
28	SEKAR AYU RAMADHANI		1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	15	75	v		
29	SHOFFAN ANBIYA KHALIFATUDIN		0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	6	30	v	
31	TANISA MAHARANI		1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	9	45	v	
32	TEGUH REZA DWI SANJAYA		1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	6	30	v	
33	WIRASTI KARENIA NURSYAHBANI		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19	95		v
34	ZIA UZLIFATUL FAUZIA AL HASAN		1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	75	v	
35	ZIDNA INAYATIKA		0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	8	40	v	
	Jumlah Skor		29	8	27	26	21	28	19	16	19	16	22	27	22	29	14	27	23	28	26	29					
	Jml. Skor maks. (ideal)		34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34					
	Persentase skor yg dicapai		85,3	23,5	79	76	62	82	56	47	56	47	64,7	79,4	65	85,3	41	79	68	82	76	85					
	Persentase ketuntasan		76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76					

Guru Mata Pelajaran Biologi

Depok, 9 September 2014  
Mahasiswa KKN-PPL

Drs. Agus Sartono  
NIP.19650411 199003 1 011

Yesi Rakhmawati  
NIM. 11304241014

ANALISIS SOAL ULANGAN HARIAN

Satuan Pendidikan : SMA NEGERI 1 DEPOK  
Mata Pelajaran : Biologi  
Jumlah butir soal : 5  
Jumlah peserta ulangan : 34

Kelas/ Program : XI/ MIA 2  
Pokok Bahasan : Sel sebagai Unit Terkecil Kehidupan  
Tgl. Pelaksanaan : 4 September 2014

NO.	NAMA SISWA	Skor yang diperoleh					Jml. Skor	Keter- capaian %	Perbaikan	
		no.soal	1	2	3	4			Ya	Tidak
		Bobot	4	4	4	4				
1	ADHE PUTRI KUSUMANINGTYAS SARI		3	3	4	4	4	18	90	√
2	AISYA ULUL ASMI		2	0	0	1	4	7	35	√
3	AJENG KUSNUL KHANIFAH		2	2	4	4	3	15	75	√
4	ALICIA NADINE CENDIKIAPUTRI		2	2	4	4	2	14	70	√
5	AMELIA SOLIHATI WIDYASTUTI		0	4	4	4	4	16	80	√
6	BELINDA AYUNINGDYAH PUSPITA		2	0	4	4	3	13	65	√
7	DEVINA RISKY FADILA		3	3	4	4	4	18	90	√
8	DEWI KURNIA SUKMAWATI		2	3	4	4	4	17	85	√
9	FARIZKY AQUARISCO DUO ARTISTIC		1	4	0	1	4	10	50	√
10	FARROSHA HIBBAN NURRACHMANTO		2	2	0	1	0	5	25	√
11	FUAD RIZKI GAZALI		2	2	0	0	2	6	30	√
12	GARNIS PUTRI ERLISTA		3	2	0	4	3	12	60	√
13	HANA ARIANA		3	3	1	4	2	13	65	√
14	HENDRIK MUSAK		0	0	1	2	0	3	15	√
15	ICHSAN AMAL HUDA		0	0	2	0	2	4	20	√
16	ISNAINI INDAH PAWESTRI		4	3	4	3	4	18	90	√
17	KINANTHI MUSTIKA ARY PURWANTO		0	2	0	4	4	10	50	√
18	KIRANA FEBY KUSUMASARI		0	0	0	2	0	2	10	√
19	LORNA DEBBY NOVELYN		3	3	3	4	4	17	85	√
20	MAKSUM BINDU DIPAYANA		0	0	2	1	4	7	35	√
21	MAULIA RIZKI HERYANDITA		4	3	3	3	2	15	75	√
22	NASTITI MARDYATNA		1	3	0	4	4	12	60	√
23	NOVITA DWI RAHMAWATI		2	2	0	2	0	6	30	√
24	RAGIL SETIANTO		2	3	1	3	2	11	55	√
25	RESA ADELIA		3	3	4	4	4	18	90	√
26	RIZKI ADINDA MATTa		0	2	0	1	0	3	15	√
27	RIZKI MELATI		2	3	4	4	4	17	85	√
28	TRIANA PUNGKASARI		0	3	4	4	3	14	70	√
29	WIDITA NARENDRATI		0	2	0	4	4	10	50	√
30	YANIS RAMADHANTI		3	2	2	1	3	11	55	√
31	YOKEBET MARTA BELLA WINARSIH		2	1	0	1	0	4	20	√
32	YOSHUA YORDAN DAMALEDO		0	0	0	0	0	0	0	√
33	YOSIA PAMARDI		1	2	1	1	2	7	35	√
34	YUDHISTIRA ANOM KURNIAWAN		1	0	1	2	0	4	20	√
Jumlah Skor			51	64	59	85	83			
Jml. Skor maks. (ideal)			136	136	136	136	136			
Persentase skor yg dicapai (%)			38	47	43	63	61			
Persentase ketuntasan (%)			76	76	76	76	76			

Guru Mata Pelajaran Biologi

Depok, 9 September 2014  
Mahasiswa PPL

Drs. Agus Sartono  
NIP.19650411 199003 1 011

Yesi Rakhmawati  
NIM. 11304241014

ANALISIS SOAL ULANGAN HARIAN

Satuan Pendidikan : SMA NEGERI 1 DEPOK  
Mata Pelajaran : Biologi  
Jumlah butir soal : 5  
Jumlah peserta ulangan : 34

Kelas/ Program : XI/ MIA 3  
Pokok Bahasan : Sel sebagai Unit Terkecil Kehidupan  
Tgl. Pelaksanaan : 2 September 2014

NO.	NAMA SISWA		Skor yang diperoleh					Jml. Skor	Ketercapaian %	Perbaikan	
		no.soal	1	2	3	4	5			Ya	Tidak
		Bobot	4	4	4	4	4				
1	ADITYA IHSAN FAUZY		2	2	2	1	4	11	55	√	
2	AFIF OKTAVIA PUTRI SAKTI		4	3	3	4	4	18	90		√
3	AJI WISNU WASKITO		4	2	3	4	4	17	85		√
4	ALIFIA RIDLANINGRUM		4	3	4	4	4	19	95		√
5	ANNELA PRISANTAMA		4	3	4	4	4	19	95		√
6	AUSSIE VIRNADYA WIJAYANTO		4	3	4	4	4	19	95		√
7	BRENDA YOLLA ARDHYARINI		4	4	3	4	4	19	95		√
8	DIAH PUSPITASARI		3	3	4	4	4	18	90		√
9	DWI SETIYANINGRUM		0	2	2	1	0	5	25	√	
10	ESTRI ARI RESPATI		0	0	0	1	4	5	25	√	
11	EVIN NURAINI OKTAVIYANTINA		0	0	4	4	4	12	60	√	
12	FIDA HASNA FADHILA		1	3	3	4	4	15	75	√	
13	HESTI SOLIKAH		3	3	4	3	4	17	85		√
14	IKHDA KHAIRUSSHIFA		4	2	4	4	4	18	90		√
15	ILHAM DWI ARDIYANSAH		3	2	2	2	4	13	65	√	
16	ILHAM SATRIA RADITYA PUTRA		4	3	3	2	0	12	60	√	
17	IRMA YULIANA NURMALASARI		3	4	3	4	4	18	90		√
18	LIDIA FEBRIANTI		3	1	0	1	3	8	40	√	
19	MERCURY ADI NUGROHO		0	3	4	1	4	12	60	√	
20	MEY TASARI WIDYANINGRUM		4	2	3	4	4	17	85		√
21	MUALIFAH		4	4	4	4	4	20	100		√
22	MUHAMMAD AULIA RAHMAN		4	4	3	4	4	19	95		√
23	NANDA KUNTUM NUR SAFITRI		1	3	3	4	4	15	75	√	
24	RADEN AJENG OKTIVANY AMELIA K.		4	3	3	4	4	18	90		√
25	RAHMI DWI AGUSTIN		1	2	3	4	4	14	70	√	
26	REISZA NOVI LUTHFIANA		3	1	4	1	1	10	50	√	
27	RIZKA ANISA RENNY TASARI		4	3	4	3	4	18	90		√
28	SEKAR AYU RAMADHANI		4	2	3	4	2	15	75	√	
29	SHOFFAN ANBIYA KHALIFATUDIN		2	2	3	4	4	15	75	√	
31	TANISA MAHARANI		0	3	2	1	0	6	30	√	
32	TEGUH REZA DWI SANJAYA		4	3	3	2	4	16	80		√
33	WIRASTI KARENIA NURSYAHBANI		1	3	3	4	4	15	75	√	
34	ZIA UZLIFATUL FAUZIA AL HASAN		4	2	4	4	4	18	90		√
35	ZIDNA INAYATIKA		1	2	0	0	2	5	25	√	
Jumlah Skor			81	72	89	92	102				
Jml. Skor maks. (ideal)			136	136	136	136	136				
Persentase skor yg dicapai (%)			60	53	65	68	75				
Persentase ketuntasan (%)			76	76	76	76	76				

Guru Mata Pelajaran Biologi

Depok, 9 September 2014  
Mahasiswa PPL

Drs. Agus Sartono  
NIP.19650411 199003 1 011

Yesi Rakhmawati  
NIM. 11304241014

Dokumen No	: F/751/Waka-Kurik/AU
Revisi No	: 0
Tanggal Berlaku	: 14 Juli 2014

**HASIL ANALISIS ULANGAN HARIAN**

Mata Pelajaran : Biologi  
Kelas : XI MIA 2  
Semester / Tahun Ajaran : Gasal/ 2014-2015

**1. KETUNTASAN BELAJAR**

- a. Perorangan :
- |  |         |           |
|--|---------|-----------|
| Jumlah siswa seluruhnya                    | : ..... | 34        |
| Jumlah siswa yang telah tuntas belajar     | : ..... | 1         |
| Prosentase siswa yang telah tuntas belajar | : ..... | 2,94118 % |
- b. Klasikal : Ya / Tidak

**2. KESIMPULAN :**

- a. Perlu perbaikan secara klasikal untuk soal nomor :  
1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20
- b. Perlu perbaikan secara individual untuk siswa nama/ nomor absen :  
2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14,15, 16, 17, 18, 19, 20

**Keterangan :**

**a. Seorang siswa dinyatakan telah tuntas belajar apabila ia telah mencapai skor minimal ketuntasan yang telah ditentukan oleh guru mata pelajaran.**

**b. Suatu kelas dikatakan telah tuntas belajar bila di kelas tersebut telah tedapat minimal 85% siswa yang telah mencapai ketuntasan.**

Mengetahui Guru Mata Pelajaran	Depok, 9 September 2014  Mahasiswa PPL
Drs. Agus Sartono NIP.19650411 199003 1 011	Yesi Rakhmawati NIM 11304241014



Dokumen No	: F/751/Waka-Kurik/AU
Revisi No	: 0
Tanggal Berlaku	: 14 Juli 2014

**HASIL ANALISIS ULANGAN HARIAN**

Mata Pelajaran : Biologi  
Kelas : XI MIA 3  
Semester / Tahun Ajaran : Gasal/ 2014-2015

**1. KETUNTASAN BELAJAR**

- a. Perorangan :
- |  |   |       |              |
|--|---|-------|--------------|
| Jumlah siswa seluruhnya                    | : | ..... | : 34         |
| Jl Jumlah siswa yang telah tuntas belajar  | : | ..... | : 11         |
| Prosentase siswa yang telah tuntas belajar | : | ..... | : 32,35294 % |
- b. Klasikal : Ya / Tidak

**2. KESIMPULAN :**

- a. Perlu perbaikan secara klasikal untuk soal nomor :  
1, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 14, 16
- b. Perlu perbaikan secara individual untuk siswa nama/ nomor absen :  
1, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 25, 26, 28, 29, 30, 31, 32, 34, 35

**Keterangan :**

**a. Seorang siswa dinyatakan telah tuntas belajar apabila ia telah mencapai skor minimal ketuntasan yang telah ditentukan oleh guru mata pelajaran.**

**b. Suatu kelas dikatakan telah tuntas belajar bila di kelas tersebut telah tedapat minimal 85% siswa yang telah mencapai ketuntasan.**

Mengetahui Guru Mata Pelajaran	Depok, 9 September 2014  Mahasiswa PPL
Drs. Agus Sartono NIP.19650411 199003 1 011	Yesi Rakhmawati NIM 11304241014

Dokumen No	: F/751/Waka-Kurik/AU
Revisi No	: 0
Tanggal Berlaku	: 14 Juli 2014

**HASIL ANALISIS ULANGAN HARIAN**

Mata Pelajaran : Biologi  
 Kelas : XI MIA 2  
 Semester / Tahun Ajaran :Gasal/ 2014-2015

1. KETUNTASAN BELAJAR

- a. Perorangan :
  - Jumlah siswa seluruhnya : .....: 34
  - Jl Jumlah siswa yang telah tuntas belajar : .....: 8
  - Prosentase siswa yang telah tuntas belajar : .....: 23,52941 %
- b. Klasikal : Ya / Tidak

2. KESIMPULAN :

- a. Perlu perbaikan secara klasikal untuk soal nomor :
  - 1, 2, 3, 4, 5
- b. Perlu perbaikan secara individual untuk siswa nama/ nomor absen :
  - 2, 3, 4, 6, 9, 10, 11, 12, 13, 14,15, 17, 18, 20, 21, 22, 23, 24, 26, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34

**Keterangan :**

- a. *Seorang siswa dinyatakan telah tuntas belajar apabila ia telah mencapai skor minimal ketuntasan yang telah ditentukan oleh guru mata pelajaran.*
- b. *Suatu kelas dikatakan telah tuntas belajar bila di kelas tersebut telah tedapat minimal 85% siswa yang telah mencapai ketuntasan.*

Mengetahui  
 Guru Mata Pelajaran

Depok, 9 September 2014  
  
 Mahasiswa PPL  
  
 Drs. Agus Sartono  
 NIP.19650411 199003 1 011

Yesi Rakhmawati  
 NIM 11304241014



Dokumen No	: F/751/Waka-Kurik/AU
Revisi No	: 0
Tanggal Berlaku	: 14 Juli 2014

**HASIL ANALISIS ULANGAN HARIAN**

Mata Pelajaran : Biologi  
Kelas : XI MIA 3  
Semester / Tahun Ajaran : Gasal/ 2014-2015

**1. KETUNTASAN BELAJAR**

- a. Perorangan :
- |  |         |      |
|--|---------|------|
| Jumlah siswa seluruhnya                    | : ..... | 34   |
| Jl Jumlah siswa yang telah tuntas belajar  | : ..... | 17   |
| Prosentase siswa yang telah tuntas belajar | : ..... | 50 % |
- b. Klasikal : Ya / Tidak

**2. KESIMPULAN :**

- a. Perlu perbaikan secara klasikal untuk soal nomor :  
1, 2, 3, 4, 5
- b. Perlu perbaikan secara individual untuk siswa nama/ nomor absen :  
1, 9, 10, 11, 12, 15, 16, 18, 19, 23, 25, 26, 28, 29, 31, 33, 35

***Keterangan :***

- a. Seorang siswa dinyatakan telah tuntas belajar apabila ia telah mencapai skor minimal ketuntasan yang telah ditentukan oleh guru mata pelajaran.***
- b. Suatu kelas dikatakan telah tuntas belajar bila di kelas tersebut telah tedapat minimal 85% siswa yang telah mencapai ketuntasan.***

Mengetahui  
Guru Mata Pelajaran

Depok, 9 September 2014  
Mahasiswa PPL

Drs. Agus Sartono  
NIP.19650411 199003 1 011

Yesi Rakhmawati  
NIM 11304241014

# LAMPIRAN 12

Nomor	:	F/751/Waka-Kurik/DN-P/23
Revisi	:	0
Tanggal berlaku	:	14 Juli 2014



PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN  
 DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAH RAGA  
**SEKOLAH MENENGAH ATAS (SMA) NEGERI 1 DEPOK**

Babarsari, Catur Tunggal, Depok, Sleman, Yogyakarta, 55281  
 Telepon (0274) 485794 , Faksimile (0274) 485794  
 Website: www.smababarsari.com, e-mail: smansatudepoksleman@gmail.com

**DAFTAR NILAI PENGETAHUAN**  
**KELAS : XI MIA-2**  
**TAHUN AJARAN 2014 - 2015**

No.	NIS	N A M A	L/P	AGM	KD 3.1	KD 3.1	Tes				Nilai Akhir
					Penugasan	Penugasan	Ulangan	Remedi			
1	7966	ADHE PUTRI KUSUMANINGTYAS SARI	P	IS			87.5				
2	7973	AISYA ULUL ASMI	P	IS			40	76			
3	7974	AJENG KUSNUL KHANIFAH	P	IS			62.5	76			
4	7976	ALICIA NADINE CENDIKIAPUTRI	P	KRIS			60	76			
5	7980	AMELIA SOLIHATI WIDYASTUTI	P	IS			70	76			
6	7995	BELINDA AYUNINGDYAH PUSPITA	P	IS			65	76			
7	8000	DEVINA RISKY FADILA	P	IS			70	76			
8	8001	DEWI KURNIA SUKMAWATI	P	IS			62.5	76			
9	8016	FARIZKY AQUARISCO DUO ARTISTIC	L	IS			57.5	76			
10	8017	FARROSHA HIBBAN NURRACHMANTO	L	IS			37.5	76			
11	8023	FUAD RIZKI GAZALI	L	IS			37.5	76			
12	8024	GARNIS PUTRI ERLISTA	P	IS			60	76			
13	8028	HANA ARIANA	P	KRIS			57.5	76			
14	8030	HENDRIK MUSAK	L	IS			40	76			
15	8038	ICHSAN AMAL HUDA	L	IS			32.5	76			
16	8047	ISNAINI INDAH PAWESTRI	P	IS			62.5	76			
17	8052	KINANTHI MUSTIKA ARY PURWANTO	P	IS			47.5	76			
18	8053	KIRANA FEBY KUSUMASARI	P	IS			22.5	76			
19	8059	LORNA DEBBY NOVELYN	P	KRIS			77.5				
20	8063	MAKSUM BINDU DIPAYANA	L	IS			67.5	76			
21	8065	MAULIA RIZKI HERYANDITA	P	IS			67.5	76			
22	8088	NASTITI MARDYATNA	P	KRIS			50	76			
23	8094	NOVITA DWI RAHMAWATI	P	IS			30	76			
24	8105	RAGIL SETIANTO	L	KRIS			45	76			
25	8112	RESA ADELIA	P	IS			70	76			
26	8117	RIZKI ADINDA MATTA	P	IS			30	76			
27	8118	RIZKI MELATI	P	KRIS			65	76			
28	8139	TRIANA PUNGKASARI	P	IS			60	76			
29	8145	WIDITA NARENDRATI	P	KRIS			50	76			
30	8147	YANIS RAMADHANTI	P	IS			57.5	76			
31	8151	YOKEBET MARTA BELLA WINARSIH	P	KRIS			25	76			
32	8152	YOSHUA YORDAN DAMALEDO	L	KRIS			17.5	76			
33	8153	YOSIA PAMARDI	L	KRIS			35	76			
34	8154	YUDHISTIRA ANOM KURNIAWAN	L	IS			40	76			

L : 10  
 P : 24

Wali Kelas : Drs. Jumadi  
 Islam 24  
 Kristen 10

Depok, September 2014  
 Guru Mata pelajaran

Drs. Agus Sartono  
 NIP. 19560601 198403 1 008

Nomor	: F/751/Waka-Kurik/DN-P/23
Revisi	: 0
Tanggal berlaku	: 14 Juli 2014



PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN  
 DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAH RAGA  
**SEKOLAH MENENGAH ATAS (SMA) NEGERI 1 DEPOK**  
 Babarsari, Catur Tunggal, Depok, Sleman, Yogyakarta, 55281  
 Telepon (0274) 485794 , Faksimile (0274) 485794  
 Website: www.smababarsari.com, e-mail: smansatudepoksleman@gmail.com

**DAFTAR NILAI PENGETAHUAN**  
**KELAS : XI MIA-3**  
**TAHUN AJARAN 2014 - 2015**

No.	NIS	N A M A	L/P	AGM	KD 3.1		KD 3.2		Tes				Nilai Akhir
					Penugasan		Penugasan		Ulangan	Remedi			
1	7968	ADITYA IHSAN FAUZY	L	IS					52.5	76			
2	7969	AFIF OKTAVIA PUTRI SAKTI	P	IS					87.5				
3	7975	AJI WISNU WASKITO	L	IS					82.5				
4	7977	ALIFIA RIDLANINGRUM	P	IS					87.5				
5	7985	ANNELA PRISANTAMA	P	IS					90				
6	7994	AUSSIE VIRNADYA WIJAYANTO	P	IS					87.5				
7	7997	BRENDA YOLLA ARDHYARINI	P	IS					92.5				
8	8003	DIAH PUSPITASARI	P	IS					85	76			
9	8005	DWI SETIYANINGRUM	P	IS					37.5	76			
10	8010	ESTRI ARI RESPATI	P	IS					30	76			
11	8012	EVIN NURAINI OKTAVIYANTINA	P	IS					67.5	76			
12	8019	FIDA HASNA FADHILA	P	IS					85	76			
13	8034	HESTI SOLIKAH	P	IS					.5	76			
14	8040	IKHDA KHAIRUSSHIFA	P	IS					75	76			
15	8041	ILHAM DWI ARDIYANSAH	L	IS					62.5	76			
16	8042	ILHAM SATRIA RADITYA PUTRA	L	IS					65	76			
17	8045	IRMA YULIANA NURMALASARI	P	IS					80				
18	8057	LIDIA FEBRIANTI	P	IS					47.5	76			
19	8068	MERCURY ADI NUGROHO	L	IS					57.5	76			
20	8069	MEYTASARI WIDYANINGRUM	P	IS					80				
21	8072	MUALIFAH	P	IS					87.5				
22	8075	MUHAMMAD AULIA RAHMAN	L	IS					67.5	76			
23	8087	NANDA KUNTUM NUR SAFITRI	P	IS					82.5				
24	#N/A	RADEN AJENG OKTIVANY AMELIA K.	P	IS					92.5				
25	8106	RAHMI DWI AGUSTIN	P	IS					72.5	76			
26	8111	REISZA NOVI LUTHFIANA	P	IS					62.5	76			
27	8116	RIZKA ANISA RENNYTASARI	P	IS					82.5				
28	8124	SEKAR AYU RAMADHANI	P	IS					75	76			
29	8126	SHOFFAN ANBIYA KHALIFATUDIN	L	IS					52.5				
30	8133	TAMARA SHIDAZHARI	P	IS									
31	8134	TANISA MAHARANI	P	IS					37.5	76			
32	8136	TEGUH REZA DWI SANJAYA	L	IS					55	76			
33	8146	WIRASTI KARENIA NURSYAHBANI	P	IS					87.5				
34	8156	ZIA UZLIFATUL FAUZIA AL HASAN	P	IS					82.5				
35	8157	ZIDNA INAYATIKA	P	IS					32.5	76			

L : 8  
 P : 27

Depok, September 2014  
 Guru Mata pelajaran

Wali Kelas Dwi Nugroho,S.Pd  
 Islam 35  
 :

Drs. Agus Sartono  
 NIP. 19560601 198403 1 008

# LAMPIRAN 13



Nomor	:	F/751/Waka-Kurik/DN-S/23
Revisi	:	0
Tanggal berlaku	:	14 Juli 2014



PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN

DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAH RAGA

**SEKOLAH MENENGAH ATAS (SMA) NEGERI 1 DEPOK**

Babarsari, Catur Tunggal, Depok, Sleman, Yogyakarta, 55281

Telepon (0274) 485794 , Faksimile (0274) 485794

Website: [www.smababarsari.com](http://www.smababarsari.com), e-mail: [smansatudepoksleman@gmail.com](mailto:smansatudepoksleman@gmail.com)

**DAFTAR NILAI SIKAP**  
**KELAS : XI MIA-2**  
**TAHUN AJARAN 2014 - 2015**

No.	NIS	N A M A	L/P	AGM	KD 3.1			KD 3.2			KD			KD		
					Jujur	Disiplin	Tanggung Jawab	Jujur	Disiplin	Tanggung Jawab	Jujur	Disiplin	Tanggung Jawab	Jujur	Disiplin	Tanggung Jawab
1	7966	ADHE PUTRI KUSUMANINGTYAS SARI	P	IS	3	2	3	3	2	3						
2	7973	AISYA ULUL ASMI	P	IS	3	2	3	3	2	3						
3	7974	AJENG KUSNUL KHANIFAH	P	IS	3	3	3	3	3	3						
4	7976	ALICIA NADINE CENDIKIAPUTRI	P	KRIS	3	3	3	3	3	3						
5	7980	AMELIA SOLIHATI WIDYASTUTI	P	IS	3	2	3	3	2	3						
6	7995	BELINDA AYUNINGDYAH PUSPITA	P	IS	3	2	3	3	2	3						
7	8000	DEVINA RISKY FADILA	P	IS	3	3	3	3	3	3						
8	8001	DEWI KURNIA SUKMAWATI	P	IS	3	3	3	3	3	3						
9	8016	FARIZKY AQUARISCO DUO ARTISTIC	L	IS	3	2	3	3	2	3						
10	8017	FARROSHA HIBBAN NURRACHMANTO	L	IS	3	3	3	3	3	3						
11	8023	FUAD RIZKI GAZALI	L	IS	3	2	2	3	2	2						
12	8024	GARNIS PUTRI ERLISTA	P	IS	3	3	3	3	3	3						
13	8028	HANA ARIANA	P	KRIS	3	3	3	3	3	3						
14	8030	HENDRIK MUSAK	L	IS	3	2	2	3	2	2						
15	8038	ICHSAN AMAL HUDA	L	IS	3	2	3	3	2	3						
16	8047	ISNAINI INDAH PAWESTRI	P	IS	3	2	3	3	2	3						
17	8052	KINANTHI MUSTIKA ARY PURWANTO	P	IS	3	3	3	3	3	3						
18	8053	KIRANA FEBY KUSUMASARI	P	IS	3	3	3	3	3	3						
19	8059	LORNA DEBBY NOVELYN	P	KRIS	3	3	3	3	3	3						
20	8063	MAKSUM BINDU DIPAYANA	L	IS	3	2	2	3	2	2						
21	8065	MAULIA RIZKI HERYANDITA	P	IS	3	3	3	3	3	3						
22	8088	NASTITI MARDYATNA	P	KRIS	3	3	3	3	3	3						
23	8094	NOVITA DWI RAHMAWATI	P	IS	3	3	3	3	3	3						
24	8105	RAGIL SETIANTO	L	KRIS	3	3	2	3	3	2						
25	8112	RESA ADELIA	P	IS	3	3	3	3	3	3						
26	8117	RIZKI ADINDA MATTA	P	IS	3	3	3	3	3	3						
27	8118	RIZKI MELATI	P	KRIS	3	3	3	3	3	3						
28	8139	TRIANA PUNGKASARI	P	IS	3	3	3	3	3	3						
29	8145	WIDITA NARENDRATI	P	KRIS	3	3	3	3	3	3						
30	8147	YANIS RAMADHANTI	P	IS	3	3	3	3	3	3						
31	8151	YOKEBET MARTA BELLA WINARSIH	P	KRIS	3	3	3	3	3	3						
32	8152	YOSHUA YORDAN DAMALEDO	L	KRIS	3	3	3	3	3	3						
33	8153	YOSIA PAMARDI	L	KRIS	3	2	3	3	2	3						
34	8154	YUDHISTIRA ANOM KURNIAWAN	L	IS	3	2	2	3	2	2						

L : 10  
 P : 24

Wali Kelas : Drs. Jumadi  
 Islam 24  
 Kristen 10

Depok, September 2014  
 Guru Mata pelajaran

Drs. Agus Sartono  
 NIP. 19560601 198403 1 008

Nomor	: F/751/Waka-Kurik/DN-S/23
Revisi	: 0
Tanggal berlaku	: 14 Juli 2014



PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN  
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAH RAGA  
**SEKOLAH MENENGAH ATAS (SMA) NEGERI 1 DEPOK**  
Babarsari, Catur Tunggal, Depok, Sleman, Yogyakarta, 55281  
Telepon (0274) 485794 , Faksimile (0274) 485794  
Website: www.smababarsari.com, e-mail: smansatudepoksleman@gmail.com

DAFTAR NILAI SIKAP  
KELAS : XI MIA-3  
TAHUN AJARAN 2014 - 2015

No.	NIS	N A M A	L/P	AGM	KD 3.1			KD 3.2			KD			KD		
					Jujur	Disiplin	Tanggung Jawab	Jujur	Disiplin	Tanggung Jawab	Jujur	Disiplin	Tanggung Jawab	Jujur	Disiplin	Tanggung Jawab
1	7968	ADITYA IHSAN FAUZY	L	IS	3	2	3	3	2	3						
2	7969	AFIF OKTAVIA PUTRI SAKTI	P	IS	3	3	3	3	3	3						
3	7975	AJI WISNU WASKITO	L	IS	3	3	3	3	3	3						
4	7977	ALIFIA RIDLANINGRUM	P	IS	3	3	3	3	3	3						
5	7985	ANNELA PRISANTAMA	P	IS	3	3	3	3	3	3						
6	7994	AUSSIE VIRNADYA WIJAYANTO	P	IS	3	3	3	3	3	3						
7	7997	BRENDA YOLLA ARDHYARINI	P	IS	3	2	3	3	2	3						
8	8003	DIAH PUSPITASARI	P	IS	3	3	3	3	3	3						
9	8005	DWI SETIYANINGRUM	P	IS	3	2	3	3	2	3						
10	8010	ESTRI ARI RESPATI	P	IS	3	3	3	3	3	3						
11	8012	EVIN NURAINI OKTAVIYANTINA	P	IS	3	3	3	3	3	3						
12	8019	FIDA HASNA FADHILA	P	IS	3	3	3	3	3	3						
13	8034	HESTI SOLIKAH	P	IS	3	3	3	3	3	3						
14	8040	IKHDA KHAIRUSSHIFA	P	IS	3	3	3	3	3	3						
15	8041	ILHAM DWI ARDIYANSAH	L	IS	3	2	3	3	2	3						
16	8042	ILHAM SATRIA RADITYA PUTRA	L	IS	3	3	2	3	3	2						
17	8045	IRMA YULIANA NURMALASARI	P	IS	3	2	3	3	2	3						
18	8057	LIDIA FEBRIANTI	P	IS	3	3	3	3	3	3						
19	8068	MERCURY ADI NUGROHO	L	IS	3	3	3	3	3	3						
20	8069	MEYASARI WIDYANINGRUM	P	IS	3	3	3	3	3	3						
21	8072	MUALIFAH	P	IS	3	3	3	3	3	3						
22	8075	MUHAMMAD AULIA RAHMAN	L	IS	3	3	2	3	3	2						
23	8087	NANDA KUNTUM NUR SAFITRI	P	IS	3	3	3	3	3	3						
24	#N/A	RADEN AJENG OKTIVANY AMELIA K.	P	IS	3	3	3	3	3	3						
25	8106	RAHMI DWI AGUSTIN	P	IS	3	3	3	3	3	3						
26	8111	REISZA NOVI LUTHFIANA	P	IS	3	3	3	3	3	3						
27	8116	RIZKA ANISA RENNYTASARI	P	IS	3	3	3	3	3	3						
28	8124	SEKAR AYU RAMADHANI	P	IS	3	3	3	3	3	3						
29	8126	SHOFFAN ANBIYA KHALIFATUDIN	L	IS	3	3	2	3	3	2						
30	8133	TAMARA SHIDAZHARI	P	IS	3	3	3									
31	8134	TANISA MAHARANI	P	IS	3	3	3	3	3	3						
32	8136	TEGUH REZA DWI SANJAYA	L	IS	3	3	3	3	3	3						
33	8146	WIRASTI KARENIA NURSYAHBANI	P	IS	3	3	3	3	3	3						
34	8156	ZIA UZLIFATUL FAUZIA AL HASAN	P	IS	3	3	3	3	3	3						
35	8157	ZIDNA INAYATIKA	P	IS	3	3	3	3	3	3						

L : 8  
P : 27

Depok, September 2014  
Guru Mata pelajaran

Wali Kelas Dwi Nugroho,S.Pd  
Islam 35

Drs. Agus Sartono  
NIP. 19560601 198403 1 008

:

# LAMPIRAN 14

Nomor	: F/751/Waka-Kurik/DN-K/23
Revisi	: 0
Tanggal berlaku	: 14 Juli 2014



PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN

DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAH RAGA

**SEKOLAH MENENGAH ATAS (SMA) NEGERI 1 DEPOK**

Babarsari, Catur Tunggal, Depok, Sleman, Yogyakarta, 55281

Telepon (0274) 485794 , Faksimile (0274) 485794

Website: www.smababarsari.com, e-mail: smansatudepoksleman@gmail.com

DAFTAR NILAI KETERAMPILAN

KELAS : XI MIA-2

TAHUN AJARAN 2014 - 2015

No.	NIS	N A M A	L/P	AGM	KD			KD			KD			KD		
					Praktik	Proyek	Portofolio	Praktik	Proyek	Portofolio	Praktik	Proyek	Portofolio	Praktik	Proyek	Portofolio
1	7966	ADHE PUTRI KUSUMANINGTYAS SARI	P	IS	A-		A-									
2	7973	AISYA ULUL ASMI	P	IS	A-		A-									
3	7974	AJENG KUSNUL KHANIFAH	P	IS	B+		A-									
4	7976	ALICIA NADINE CENDIKIAPUTRI	P	KRIS	A		A-									
5	7980	AMELIA SOLIHATI WIDYASTUTI	P	IS	A		A-									
6	7995	BELINDA AYUNINGDYAH PUSPITA	P	IS	A		A-									
7	8000	DEVINA RISKY FADILA	P	IS	A		A-									
8	8001	DEWI KURNIA SUKMAWATI	P	IS	A		A-									
9	8016	FARIZKY AQUARISCO DUO ARTISTIC	L	IS	B		A-									
10	8017	FARROSHA HIBBAN NURRACHMANTO	L	IS	A-		A-									
11	8023	FUAD RIZKI GAZALI	L	IS	B		A-									
12	8024	GARNIS PUTRI ERLISTA	P	IS	A		A-									
13	8028	HANA ARIANA	P	KRIS	B+		A-									
14	8030	HENDRIK MUSAK	L	IS	B		A-									
15	8038	ICHSAN AMAL HUDA	L	IS	B		A-									
16	8047	ISNAINI INDAH PAWESTRI	P	IS	A		A-									
17	8052	KINANTHI MUSTIKA ARY PURWANTO	P	IS	B+		A-									
18	8053	KIRANA FEBY KUSUMASARI	P	IS	A		A-									
19	8059	LORNA DEBBY NOVELYN	P	KRIS	A		A-									
20	8063	MAKSUM BINDU DIPAYANA	L	IS	B		A-									
21	8065	MAULIA RIZKI HERYANDITA	P	IS	A		A-									
22	8088	NASTITI MARDYATNA	P	KRIS	B+		A-									
23	8094	NOVITA DWI RAHMAWATI	P	IS	A		A-									
24	8105	RAGIL SETIANTO	L	KRIS	B		A-									
25	8112	RESA ADELIA	P	IS	A		A-									
26	8117	RIZKI ADINDA MATTA	P	IS	A		A-									
27	8118	RIZKI MELATI	P	KRIS	B+		A-									
28	8139	TRIANA PUNGKASARI	P	IS	B		A-									
29	8145	WIDITA NARENDRATI	P	KRIS	B+		A-									
30	8147	YANIS RAMADHANTI	P	IS	B+		A-									
31	8151	YOKEBET MARTA BELLA WINARSIH	P	KRIS	A		A-									
32	8152	YOSHUA YORDAN DAMALEDO	L	KRIS	B		A-									
33	8153	YOSIA PAMARDI	L	KRIS	B		A-									
34	8154	YUDHISTIRA ANOM KURNIAWAN	L	IS	B		A-									

L : 10  
P : 24

Depok, September 2014  
Guru Mata pelajaran

Wali Kelas : Drs. Jumadi  
Islam 24  
Kristen 10

Drs. Agus Sartono  
NIP. 19560601 198403 1 008

Nomor	: F/751/Waka-Kurik/DN-K/23
Revisi	: 0
Tanggal berlaku	: 14 Juli 2014



PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN  
 DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAH RAGA  
**SEKOLAH MENENGAH ATAS (SMA) NEGERI 1 DEPOK**  
 Babarsari, Catur Tunggal, Depok, Sleman, Yogyakarta, 55281  
 Telepon (0274) 485794 , Faksimile (0274) 485794  
 Website: www.smababarsari.com, e-mail: smansatudepoksleman@gmail.com

DAFTAR NILAI KETERAMPILAN  
 KELAS : XI MIA-3  
 TAHUN AJARAN 2014 - 2015

No.	NIS	N A M A	L/P	AGM	KD			KD			KD			KD		
					Praktik	Proyek	Portofolio	Praktik	Proyek	Portofolio	Praktik	Proyek	Portofolio	Praktik	Proyek	Portofolio
1	7968	ADITYA IHSAN FAUZY	L	IS	B		A-									
2	7969	AFIF OKTAVIA PUTRI SAKTI	P	IS	B		A-									
3	7975	AJI WISNU WASKITO	L	IS	B+		A-									
4	7977	ALIFIA RIDLANINGRUM	P	IS	A		A-									
5	7985	ANNELA PRISANTAMA	P	IS	B+		A-									
6	7994	AUSSIE VIRNADYA WIJAYANTO	P	IS	B+		A-									
7	7997	BRENDA YOLLA ARDHYARINI	P	IS	B+		A-									
8	8003	DIAH PUSPITASARI	P	IS	B+		A-									
9	8005	DWI SETIYANINGRUM	P	IS	B+		A-									
10	8010	ESTRI ARI RESPATI	P	IS	A-		A-									
11	8012	EVIN NURAINI OKTAVIYANTINA	P	IS	A		A-									
12	8019	FIDA HASNA FADHILA	P	IS	B+		A-									
13	8034	HESTI SOLIKAH	P	IS	A		A-									
14	8040	IKHDA KHAIRUSSHIFA	P	IS	A		A-									
15	8041	ILHAM DWI ARDIYANSAH	L	IS	A		A-									
16	8042	ILHAM SATRIA RADITYA PUTRA	L	IS	A-		A-									
17	8045	IRMA YULIANA NURMALASARI	P	IS	B		A-									
18	8057	LIDIA FEBRIANTI	P	IS	A-		A-									
19	8068	MERCURY ADI NUGROHO	L	IS	B		A-									
20	8069	MEYTASARI WIDYANINGRUM	P	IS	A		A-									
21	8072	MUALIFAH	P	IS	A		A-									
22	8075	MUHAMMAD AULIA RAHMAN	L	IS	A		A-									
23	8087	NANDA KUNTUM NUR SAFITRI	P	IS	B+		A-									
24	#N/A	RADEN AJENG OKTIVANY AMELIA K.	P	IS	B+		A-									
25	8106	RAHMI DWI AGUSTIN	P	IS	A		A-									
26	8111	REISZA NOVI LUTHFIANA	P	IS	B+		A-									
27	8116	RIZKA ANISA RENNYTASARI	P	IS	B+		A-									
28	8124	SEKAR AYU RAMADHANI	P	IS	B+		A-									
29	8126	SHOFFAN ANBIYA KHALIFATUDIN	L	IS	B		A-									
30	8133	TAMARA SHIDAZHARI	P	IS	B		A-									
31	8134	TANISA MAHARANI	P	IS	B		A-									
32	8136	TEGUH REZA DWI SANJAYA	L	IS	B		A-									
33	8146	WIRASTI KARENIA NURSYAHBANI	P	IS	B		A-									
34	8156	ZIA UZLIFATUL FAUZIA AL HASAN	P	IS	B+		A-									
35	8157	ZIDNA INAYATIKA	P	IS	B											

L : 8  
 P : 27

Depok, September 2014  
 Guru Mata pelajaran

Wali Kelas Dwi Nugroho,S.Pd  
 Islam 35

:

Drs. Agus Sartono  
 NIP. 19560601 198403 1 008

# LAMPIRAN 15

No. Dokumen	: F/751/Waka-Kurik/KP
Revisi No.	: 0
Tanggal Berlaku	: 14 Juli 2014

**KALENDER PENDIDIKAN SMA NEGERI 1 DEPOK**  
**TAHUN PELAJARAN 2014/2015**

JULI 2014					
AHAD		6	13	20	27
SENIN		7	14	21	28
SELASA	1	8	15	22	29
RABU	2	9	16	23	30
KAMIS	3	10	17	24	31
JUMAT	4	11	18	25	
SABTU	5	12	19	26	

AGUSTUS 2014					
	3	10	17	24	31
	4	11	18	25	
	5	12	19	26	
	6	13	20	27	
	7	14	21	28	
1	8	15	22	29	
2	9	16	23	30	

SEPTEMBER 2014				
	7	14	21	28
1	8	15	22	29
2	9	16	23	30
3	10	17	24	
4	11	18	25	
5	12	19	26	
6	13	20	27	

OKTOBER 2014				
	5	12	19	26
	6	13	20	27
	7	14	21	28
1	8	15	22	29
2	9	16	23	30
3	10	17	24	31
4	11	18	25	

NOVEMBER 2014					
AHAD	2	9	16	23	30
SENIN	3	10	17	24	
SELASA	4	11	18	25	
RABU	5	12	19	26	
KAMIS	6	13	20	27	
JUMAT	7	14	21	28	
SABTU	1	8	15	22	29

DESEMBER 2014				
	7	14	21	28
1	8	15	22	29
2	9	16	23	30
3	10	17	24	31
4	11	18	25	
5	12	19	26	
6	13	20	27	

JANUARI 2015				
	4	11	18	25
	5	12	19	26
	6	13	20	27
	7	14	21	28
1	8	15	22	29
2	9	16	23	30
3	10	17	24	31

FEBRUARI 2015				
1	8	15	22	
2	9	16	23	
3	10	17	24	
4	11	18	25	
5	12	19	26	
6	13	20	27	
7	14	21	28	

MARET 2015					
AHAD	1	8	15	22	29
SENIN	2	9	16	23	30
SELASA	3	10	17	24	31
RABU	4	11	18	25	
KAMIS	5	12	19	26	
JUMAT	6	13	20	27	
SABTU	7	14	21	28	

APRIL 2015				
	5	12	19	26
	6	13	20	27
	7	14	21	28
1	8	15	22	29
2	9	16	23	30
3	10	17	24	
4	11	18	25	

MEI 2015					
	3	10	17	24	31
	4	11	18	25	
	5	12	19	26	
	6	13	20	27	
	7	14	21	28	
1	8	15	22	29	
2	9	16	23	30	

JUNI 2015				
	7	14	21	28
1	8	15	22	29
2	9	16	23	30
3	10	17	24	
4	11	18	25	
5	12	19	26	
6	13	20	27	

JULI 2015				
AHAD	5	12	19	26
SENIN	6	13	20	27
SELASA	7	14	21	28
RABU	1	8	15	22
KAMIS	2	9	16	23
JUMAT	3	10	17	24
SABTU	4	11	18	25

	Libur Semester
	Libur Umum
	Libur Ramadhan
	Hari-hari pertama masuk sekolah
	Libur Idul Fitri
	Ujian sekolah SMA
	UN SMA (utama)

	UN SMA (susulan)
	Ulangan Tengah Semester
	Ulangan Umum
	Ulang Tahun sekolah
	Hardiknas
	Libur hari guru nasional

No. Dokumen	: F/751/Waka-Kurik/KP
Revisi No.	: 0
Tanggal Berlaku	: 14 Juli 2014



# LAMPIRAN 16



FORMAT OBSERVASI  
PEMBELAJARAN DI KELAS DAN  
OBSERVASI PESERTA DIDIK

Untuk  
Mahasiswa

Universitas Negeri Yogyakarta

NAMA MHS : Yesi Rakhmawati WAKTU : 08.40 – 10.15 WIB  
NO. MHS : 11304241014 TEMPAT PRAKTIK : SMA N 1 Depok  
TANGGAL : 7 Agustus 2014 FAK/JUR/PRODI : FMIPA/Pendidikan Biologi  
OBSERVASI

No.	Aspek yang diamati	Deskripsi Hasil Pengamatan
A.	Perangkat Pembelajaran	
	1. Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) / Penerapan kurikulum 2013	Ada, sudah terstruktur
	2. Silabus	Ada, sudah terstruktur
	3. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	Ada, sudah terstruktur
B.	Proses Pembelajaran	
	1. Membuka pelajaran	Guru membuka pelajaran dengan ucapan salam ‘Assalamu’alaikum’ dan ‘Selamat pagi’. Dilanjutkan menanyakan kabar siswa, mengingatkan pada siswa mengenai materi pada pertemuan sebelumnya.
	2. Penyajian materi	Guru menjelaskan materi di depan kelas, senantiasa memberikan kesempatan bertanya kepada siswa yang kurang jelas.
	3. Metode pembelajaran	Guru menggunakan metode diskusi, dimana soal latihan dibahas penyelesaiannya secara bersama-sama antara guru dan siswa, serta siswa bebas mengemukakan pendapatnya.
	4. Penggunaan bahasa	Guru menggunakan bahasa Indonesia yang komunikatif.
	5. Penggunaan waktu	Guru menggunakan waktu dengan baik, siswa diberi kesempatan untuk melakukan tugasnya.
	6. Gerak	Guru tidak diam ditempat, tetapi memantau masing-masing siswa serta menanyakan apakah siswa mengalami kesulitan atau tidak.



FORMAT OBSERVASI  
PEMBELAJARAN DI KELAS DAN  
OBSERVASI PESERTA DIDIK

Untuk  
Mahasiswa

Universitas Negeri Yogyakarta

	7. Cara memotivasi siswa	Guru menyemangati siswa agar siswa dapat menjadi lebih baik lagi.
	8. Teknik bertanya	Guru mengajukan kesempatan bagi siswa yang ingin bertanya, kemudian siswa yang ingin bertanya mengangkat tangan terlebih dahulu, kemudian pertanyaan tersebut diselesaikan secara bersama-sama.
	9. Teknik penguasaan kelas	Guru mampu menguasai kelas dengan baik. Guru senantiasa memantau siswa dan mengajak berinteraksi, sehingga siswa memperhatikan ketika guru mengajar.
	10. Penggunaan media	Guru menggunakan media berupa papan tulis, serta modul pembelajaran.
	11. Bentuk dan cara evaluasi	Diberikan sejumlah soal latihan, kemudian siswa mengerjakannya. Evaluasi dilihat dari banyaknya soal yang dapat dijawab siswa dengan benar.
	12. Menutup pelajaran	Guru menutup pelajaran dengan ucapan salam 'Wassalamu'alaikum' serta mengingatkan kembali tentang tugas yang harus dikerjakan.
C.	Perilaku Siswa	
	1. Perilaku siswa di dalam kelas	Siswa di dalam kelas sebagian besar aktif mengikuti kegiatan belajar mengajar, dengan cara bertanya dan mengemukakan pendapatnya. Namun masih ada beberapa siswa yang berada di bangku belakang kurang begitu memperhatikan.
	2. Perilaku siswa di luar kelas	Siswa di luar kelas lebih cenderung untuk berinteraksi dengan temannya, melakukan suatu aktivitas.

Yogyakarta, 7 Agustus 2014

Guru Pembimbing

Drs. Agus Sartono  
NIP.19650411 199003 1 011

Mahasiswa,

Yesi Rakhmawati  
NIM 11304241014

# LAMPIRAN 17



Universitas Negeri Yogyakarta

## FORMAT OBSERVASI KONDISI SEKOLAH

Untuk  
Mahasiswa

NAMA SEKOLAH : SMA N 1 Depok  
ALAMAT : Jalan Babarsari,  
SEKOLAH Caturtunggal Depok  
Sleman

NAMA MHS : Yesi Rakhmawati  
NOMOR MHS : 11304241014

FAK/JUR/PRODI : FMIPA/ Pendidikan  
Biologi

No	Aspek yang diamati	Deskripsi Hasil Pengamatan	Keterangan
1	Kondisi fisik sekolah	a. Keadaan lokasi : lokasi SMA N 1 Depok termasuk strategis karena terletak di dekat jalan raya. Beralamat di Jl. Babarsari, Caturtunggal Depok Sleman	Strategis
		b. Keadaan gedung : gedung – gedung yang terdapat di SMA N 1 Depok baik gedung kelas maupun gedung lainnya masih dalam kondisi yang bagus serta terawat dengan baik, meskipun sebagian besar gedung merupakan bangunan yang sudah cukup lama / tua.	Bagus dan terawat
		c. Keadaan sarana & prasarana : sarana dan prasarana seperti lapangan olahraga, fasilitas KBM atau media pembelajaran dirasa sudah cukup bagus dan terawat.	Baik
		d. Keadaan personalia : personalia di SMA N 1 Depok sudah bagus. Di tiap bidangnya telah dibentuk susunan struktur organisasi, seperti di masing-masing laboratorium, di perpustakaan, dll.	Baik
		e. Keadaan fisik lain (penunjang) : sarana penunjang seperti masjid, ruang piket, dll, keadaan fisiknya masih bagus dan terawat, serta fasilitas pendukungnya juga lengkap.	Baik
		f. Penataan ruang kerja : penataan ruang kerja di SMA	Baik



Universitas Negeri Yogyakarta

## FORMAT OBSERVASI KONDISI SEKOLAH

Untuk  
Mahasiswa

		N 1 Depok dirasa bagus, karena dikelompokkan sesuai dengan bidangnya masing-masing.	
2	Potensi siswa	Siswa Kelas X terdapat 6 kelas, kelas XI terdiri dari 6 kelas dan kelas XII terdiri dari 8 kelas.	Bagus
3	Potensi guru	SMA N 2 Klaten memiliki 50 orang tenaga pendidik, yang kebanyakan menempuh pendidikan S1, swdangkan yang menempuh S2 baru beberapa	Baik
4	Potensi karyawan	Karyawan-karyawan di SMA N 2 Klaten terdiri dari bagian Tata Usaha (TU), satpam, petugas BK, petugas fotocopy, dan petugas kebersihan sekolah.	Baik
5	fasilitas KBM, media	Fasilitas KBM terutama di kelas terdiri dari papan tulis, meja dan kursi dan LCD.	Bagus
6	Perpustakaan	Kondisi gedung perpustakaan masih dalam kondisi yang bagus dan terawatt dengan baik. Fasilitas pendukung seperti meja baca juga lengkap. Koleksi buku juga dirasa lengkap, karena tidak hanya memuat buku bacaan fiksi saja, tetapi juga tersedia buku paket dan buku latihan soal untuk masing-masing mapel. Selain itu tersedia juga kitab – kitab agam Islam Kristen, hindu dan budha.	Baik
7	Laboratorium	Dari segi fisik, kebanyakan gedung laboratorium masih dalam kondisi yang bagus dan terawat. Untuk kelengkapannya dirasa sudah lengkap dan sesuai sekali untuk skala sekolah menengah.	Baik
8	Bimbingan konseling	Di SMA N 1 Depok terdapat 3 orang guru BK dan 1 orang sebagai koordinatnya. Pelaksanaan program	Baik



Universitas Negeri Yogyakarta

## FORMAT OBSERVASI KONDISI SEKOLAH

Untuk  
Mahasiswa

		BK diawal semester pada saat penerimaan siswa baru biasanya adalah eksplorasi masalah dengan menggunakan Daftar Cek Masalah (DCM).	
9	Bimbingan belajar	Bimbingan belajar yang dilaksanakan di SMA N 1 Depok berjalan cukup baik. Selain dengan mengadakan penambahan jam belajar untuk pendalaman materi, sekolah juga bekerja sama dengan lembaga lain untuk meningkatkan prestasi akademik siswa-siswanya.	Baik
10	Ekstrakurikuler (Pramuka, PMI, Basket, Degap,dll)	Ekstrakurikuler dilaksanakan setiap sore selepas kegiatan belajar selesai di SMA N 1 Depok.	Baik
11	Organisasi dan fasilitas OSIS	OSIS SMA N 1 Depok periode 2014 agenda terdepan yaitu Masa Orientasi Peserta Didik (MOPD), Masa Oerientasi Primordia, dll.	Baik
12	Organisasi dan Fasilitas UKS	Fasilitas di UKS dirasa cukup lengkap, dilengkapi dengan tempat tidur serta kotak P3K. terdapat dua runag untuk laki-laki dan perempuan.	Baik
13	Administrasi (karyawan, sekolah, dinding)	Administrasi karyawan di SMA N 1 Depok lengkap. Dilengkapi dengan papan struktur organisasi dan papan nama guru yang dipasang di ruang guru. Sedangkan untuk laboratorium dilengkapi dengan struktur organisasi lab.	Baik
15	Karya Ilmiah Guru	Guru juga turut melaksanakan karya ilmiah maupun penelitian tindakan kelas dalam rangka untuk meningkatkan kapabilitas guru dan sekolah.	Baik
16	Koperasi siswa	Koperasi siswa di SMA N 1 Depok tidak berjalan dan	Baik



Universitas Negeri Yogyakarta

## FORMAT OBSERVASI KONDISI SEKOLAH

Untuk  
Mahasiswa

		sudah tidak dilanjutkan lagi	
17	Tempat Ibadah	Bangunannya berlantai dua, sedang dalam proses pembangunan lagi. Fasilitas pendukung juga lengkap, seperti tempat wudhu putra, putri secara terpisah, serta rukuh, sajadah, dll.	Baik
18	Kesehatan lingkungan	Lingkungan di sekitar SMA N 1 Depok sudah cukup bagus. Banyak terdapat pepohonan dan tanaman hias, sehingga menjadi teduh dan indah. Tersedia pula tempat sampah yang khusus untuk sampah plastik, organik, maupun anorganik. Namun untuk kamar mandi dirasa masih kurang lengkap, karena belum tersedia tempat sampah dan tempat sabun untuk mencuci tangan.	Cukup baik

Yogyakarta, Februari 2014

Koordinator PPL Sekolah

Dra. Magdalena Indria Dewi  
NIP. 19640424 198903 2 008

Mahasiswa,

Yesi Rakhmawati  
NIM. 11304241014



# LAMPIRAN 18

# LAMPIRAN 18



Universitas Negeri Yogyakarta

## FORMAT OBSERVASI KONDISI SEKOLAH

Untuk  
Mahasiswa

NAMA SEKOLAH : SMA N 1 Depok  
ALAMAT : Jalan Babarsari,  
SEKOLAH Caturtunggal Depok  
Sleman

NAMA MHS : Yesi Rakhmawati  
NOMOR MHS : 11304241014

FAK/JUR/PRODI : FMIPA/ Pendidikan  
Biologi

No	Aspek yang diamati	Deskripsi Hasil Pengamatan	Keterangan
1	Kondisi fisik sekolah	a. Keadaan lokasi : lokasi SMA N 1 Depok termasuk strategis karena terletak di dekat jalan raya. Beralamat di Jl. Babarsari, Caturtunggal Depok Sleman	Strategis
		b. Keadaan gedung : gedung – gedung yang terdapat di SMA N 1 Depok baik gedung kelas maupun gedung lainnya masih dalam kondisi yang bagus serta terawat dengan baik, meskipun sebagian besar gedung merupakan bangunan yang sudah cukup lama / tua.	Bagus dan terawat
		c. Keadaan sarana & prasarana : sarana dan prasarana seperti lapangan olahraga, fasilitas KBM atau media pembelajaran dirasa sudah cukup bagus dan terawat.	Baik
		d. Keadaan personalia : personalia di SMA N 1 Depok sudah bagus. Di tiap bidangnya telah dibentuk susunan struktur organisasi, seperti di masing-masing laboratorium, di perpustakaan, dll.	Baik
		e. Keadaan fisik lain (penunjang) : sarana penunjang seperti masjid, ruang piket, dll, keadaan fisiknya masih bagus dan terawat, serta fasilitas pendukungnya juga lengkap.	Baik
		f. Penataan ruang kerja : penataan ruang kerja di SMA	Baik



Universitas Negeri Yogyakarta

## FORMAT OBSERVASI KONDISI SEKOLAH

Untuk  
Mahasiswa

		N 1 Depok dirasa bagus, karena dikelompokkan sesuai dengan bidangnya masing-masing.	
2	Potensi siswa	Siswa Kelas X terdapat 6 kelas, kelas XI terdiri dari 6 kelas dan kelas XII terdiri dari 8 kelas.	Bagus
3	Potensi guru	SMA N 2 Klaten memiliki 50 orang tenaga pendidik, yang kebanyakan menempuh pendidikan S1, swdangkan yang menempuh S2 baru beberapa	Baik
4	Potensi karyawan	Karyawan-karyawan di SMA N 2 Klaten terdiri dari bagian Tata Usaha (TU), satpam, petugas BK, petugas fotocopy, dan petugas kebersihan sekolah.	Baik
5	fasilitas KBM, media	Fasilitas KBM terutama di kelas terdiri dari papan tulis, meja dan kursi dan LCD.	Bagus
6	Perpustakaan	Kondisi gedung perpustakaan masih dalam kondisi yang bagus dan terawatt dengan baik. Fasilitas pendukung seperti meja baca juga lengkap. Koleksi buku juga dirasa lengkap, karena tidak hanya memuat buku bacaan fiksi saja, tetapi juga tersedia buku paket dan buku latihan soal untuk masing-masing mapel. Selain itu tersedia juga kitab – kitab agam Islam Kristen, hindu dan budha.	Baik
7	Laboratorium	Dari segi fisik, kebanyakan gedung laboratorium masih dalam kondisi yang bagus dan terawat. Untuk kelengkapannya dirasa sudah lengkap dan sesuai sekali untuk skala sekolah menengah.	Baik
8	Bimbingan konseling	Di SMA N 1 Depok terdapat 3 orang guru BK dan 1 orang sebagai koordinatnya. Pelaksanaan program	Baik



Universitas Negeri Yogyakarta

## FORMAT OBSERVASI KONDISI SEKOLAH

Untuk  
Mahasiswa

		BK diawal semester pada saat penerimaan siswa baru biasanya adalah eksplorasi masalah dengan menggunakan Daftar Cek Masalah (DCM).	
9	Bimbingan belajar	Bimbingan belajar yang dilaksanakan di SMA N 1 Depok berjalan cukup baik. Selain dengan mengadakan penambahan jam belajar untuk pendalaman materi, sekolah juga bekerja sama dengan lembaga lain untuk meningkatkan prestasi akademik siswa-siswanya.	Baik
10	Ekstrakurikuler (Pramuka, PMI, Basket, Degap,dll)	Ekstrakurikuler dilaksanakan setiap sore selepas kegiatan belajar selesai di SMA N 1 Depok.	Baik
11	Organisasi dan fasilitas OSIS	OSIS SMA N 1 Depok periode 2014 agenda terdepan yaitu Masa Orientasi Peserta Didik (MOPD), Masa Oerientasi Primordia, dll.	Baik
12	Organisasi dan Fasilitas UKS	Fasilitas di UKS dirasa cukup lengkap, dilengkapi dengan tempat tidur serta kotak P3K. terdapat dua runag untuk laki-laki dan perempuan.	Baik
13	Administrasi (karyawan, sekolah, dinding)	Administrasi karyawan di SMA N 1 Depok lengkap. Dilengkapi dengan papan struktur organisasi dan papan nama guru yang dipasang di ruang guru. Sedangkan untuk laboratorium dilengkapi dengan struktur organisasi lab.	Baik
15	Karya Ilmiah Guru	Guru juga turut melaksanakan karya ilmiah maupun penelitian tindakan kelas dalam rangka untuk meningkatkan kapabilitas guru dan sekolah.	Baik
16	Koperasi siswa	Koperasi siswa di SMA N 1 Depok tidak berjalan dan	Baik



Universitas Negeri Yogyakarta

## FORMAT OBSERVASI KONDISI SEKOLAH

Untuk  
Mahasiswa

		sudah tidak dilanjutkan lagi	
17	Tempat Ibadah	Bangunannya berlantai dua, sedang dalam proses pembangunan lagi. Fasilitas pendukung juga lengkap, seperti tempat wudhu putra, putri secara terpisah, serta rukuh, sajadah, dll.	Baik
18	Kesehatan lingkungan	Lingkungan di sekitar SMA N 1 Depok sudah cukup bagus. Banyak terdapat pepohonan dan tanaman hias, sehingga menjadi teduh dan indah. Tersedia pula tempat sampah yang khusus untuk sampah plastik, organik, maupun anorganik. Namun untuk kamar mandi dirasa masih kurang lengkap, karena belum tersedia tempat sampah dan tempat sabun untuk mencuci tangan.	Cukup baik

Yogyakarta, Februari 2014

Koordinator PPL Sekolah

Dra. Magdalena Indria Dewi  
NIP. 19640424 198903 2 008

Mahasiswa,

Yesi Rakhmawati  
NIM. 11304241014

# LAMPIRAN 19

## DOKUMENTASI

